નામદાર સરકારે મંજુર કરેલાં નવાં ધોરણો પ્રમાણે

ધોરણ ૪ થાનું

શાળોપયોગી મુખગણિત.

રચનાર

ખંડેરાવ માનાજી પવાર

હેડમાસ્તર મ્યુ. સ્કુલ નં. ૨ જો સુરત.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર

ગુલામરસુલ ગુલામહુસેન શેખ.

મુનશી મ્યુ. ઉર્દુ સ્કુલ નં. ૪ થા સુરત.

આવૃત્તિ પહેલી   પ્રત ૨૦૦૦

સંવત્ ૧૯૭૦   સન ૧૯૧૪

સોલ એજન્ટ મી૦ કરસનદાસ નારણદાસ

બૂકસેલર, સુરત.

કીમત રૂ. ૦-૨-૦

૫૧૪૨

શા. ખુ. અ. ના જૈન પ્રીન્ટિંગ પ્રેસમાં મટુભાઈ ભાઈદાસે
છાપ્યું, ખપાટીઆ ચકલા—સુરત.

અર્પણ પત્રિકા.

પરમ પૂજ્ય સદ્‌ગુરૂ.

શ્રી રામશંકર ગોવિંદરામ ભટ.

બાલ્યાવસ્થામાં મારાં પૂજ્ય માબાપનો મને
જોગ થયો, તે પ્રસંગે અતિ પરોપકાર
વૃત્તિએ આપ દયાર્દ્ર થઇ આપની સેવામાં
રાખ્યો, કેળવ્યો ને આર્થિક મદદ આપી.
અત્યાર સુધી શ્રેય કરવાની અતિ પવિત્ર
લાગણી રાખી રહ્યા છો માટે એ
વિશુદ્ધ લાગણીના આભારમાં
મગ્ન થઈ નમ્ર ભાવે હું આ
પુસ્તક આપણે ચરણે
અર્પું છું.

હું છું આપનો
જન્મો જન્મ આભારી
સેવક
ખંડેરાવ માનાજી પવાર.



ઉપોદ્ઘાત.

૧. કોઇ પણ વિષયનું વિવેચન કર્યા આગમચ તે વિષય મા કઇ કઈ બાબતનો સમાવેશ થાય છે, તે ઠરાવવું જોઇએ. હવે 'મુખગણિત' અને '**મુખગણિતની** કુંચી' આનો અમુકજ અર્થ છે એમ નિશ્ચય કહી શકાશે નહિ. તથાપિ નીચે લખેલી વ્યાખ્યા પરથી વ્યવહારમાં તેનો અર્થ સામાન્યત. શુ સમજે છે એ ધ્યાનમાં આવશે

" જે ગણિતના (અંકગણિત સંબંધી પ્રશ્નોના) ઉત્તર કાઢવા માટે જરૂર જોગી કૃતિ, સંખ્યા પ્રત્યક્ષ ન લખતાં, મનમાં કરી સામાન્ય સ્મૃતિના વિદ્યાર્થીઓને પણ તે ઉત્તર કાઢતા આવડે, તે ગણિતને '**મુખગણિત**' કહેવું "

"વિવક્ષિત પ્રકારનું મુખગણિત, અંકગણિતના જે પ્રકરણને અનુલક્ષીને હોય તે પ્રકરણપરથી ઠરેલા, તે ગણિતના ઉત્તર કાઢવાની સામાન્ય પદ્ધતિમા જે (સરવાળો બાદબાકી ઇ.) કૃતિ કરવી પડે, તે કરતાં કમી કૃતિના યોગે તે ગણિતના ઉત્તર કાઢવાની વિશેષ રીતિને તે પ્રકારની '**મુખગણિતની કુંચી**' કહેવી."

૨. મુખગણિત અને તેની કુંચી એની વ્યાખ્યાપરથી જોતાં સર્વ પ્રકારના મુખગણિતને લાગુ પડે એવી વ્યાપક કુંચી બેસાડવી અસંભવિત છે. માત્ર કેટલાક પ્રકારના હિસાબને લાગુ પડે એવી કુંચી બેસાડી શકાય છે.

નાની નાની સંખ્યાના સરવાળા, બાદબાકી ઇત્યાદિ કૃત્ય મોઢે જલદી બીનચુક (ભૂલ વગર) કરતાં આવડે એ વસ્તુતઃ

'મુખગણિત'નો મુખ્ય ભાગ છે. પરંતુ આ વાત મુખ્યત્વે કરી અભ્યાસને આધીન છે આ વિષયની વ્યાપક કુંચી બેસાડવી શકય નથી. વિશેષ પ્રસંગે લાગુ પડનારી કેટલીક બેસાડી શકાય, તેવી આ પુસ્તકમાં આપી છે.

૩ **'માણી ને મણનાં લેખાની કુંચી'** આમ બે વિશેષ પરિમાણને અનુલક્ષીને લખવા કરતાં "૧૨નાં ગુણોત્તરની કુંચી" આમ તે પરિમાણોના ગુણોત્તર ધ્યાનમાં લઈ લખવું એ વિશેષ વિસ્તૃત ને સોઇ પડતું છે; કારણ કે જો તેમ ન કરીએ તો 'માણી ને મણનાં લેખાંની કુંચી,' 'ગ્રોસ અને ડઝનનાં લેખાંની કુંચી,' 'વરસ ને મહીનાનાં લેખાંની કુંચી,' ઇત્યાદિ અનેક પ્રસગે જુદી જુદી કુંચી લખવી પડે, અને વિદ્યાર્થીઓને સ્મરણમાં રાખવી પડે. આ મુશ્કેલી દુર કરવા ગુણોત્તરની વ્યાપક પદ્ધતિજ યુકત છે. નામદાર સરકારે આવાજ ઉદ્દેશથી વિદ્યાર્થીઓને વિસ્તૃત જ્ઞાન થવા ગુણોત્તરની સરલ પદ્ધતિ ધોરણમાં દાખલ કરી છે.

૪. કોષ્ટકમાં કીંમત બતાવનારાં રૂપીઆ, આના, પાઇ ઇત્યાદિ પરિમાણ પરથી કુચી બેસાડીછે. એમ કરવાનો ઉદ્દેશ એ કે નાના કે ઓછી કલ્પનાશકિતવાળા વિદ્યાર્થીને તે ઉપયોગી થાય મોટા કે ખીલેલી કલ્પનાશકિતવાળા વિદ્યાર્થીને કેવળ રૂપીઆપરથી બેસાડેલી કુંચી અથવા કાચાની રીત ઉપ-ઉપયોગી થઇ પડશે, અને તેથી અનેક કુંચી ધ્યાનમાં રાખવાનો શ્રમ બચશે. શિક્ષકે વર્ગના વિદ્યાર્થીઓની શકિત ધ્યાનમાં લઇ ઉપલી રીતોનો ઉપયોગ કરવો.

૫ શિક્ષકે આટલું ધ્યાનમાં રાખવું કે અનેક ઉદાહરણો પરથી વિદ્યાર્થી કનેજ કુંચી ઉત્પન્ન કરાવવી પોતે તો માત્ર માર્ગ દર્શકજ થવું. કુંચી સિવાય આંક કે પાંતિના સંબંધ-

થી ગણિત સરલપણે ને જલદી ગણાઇ જતું હોય તો ત્યાં તેમ કરવું.

૬. આ લઘુપુસ્તક શિક્ષક ને વિદ્યાર્થી ઉભય ને પોતપોતાના કાર્યમાં સહાયક નીવડી પ્રિય થઇ પડશે એવી આશા છે. જ્ઞાન ને અનુભવ યુકત અમોલી સૂચનાઓ કોઈ વિદ્વાન ગૃહસ્થ તથા મારા શિક્ષક બંધુ તરફથી થશે તો તે જરૂર બીજી આવૃત્તિમાં અવતરશે.

ચૈત્ર સુદિ પ્રતિપદ
સંવત્ ૧૯૭૦

કોષ્ટક.

અર્થ દર્શક પરિમાણો
ગુજરાતી.

૩ પાઇ (૧ પૈસો)=૦। આનો
૬ પાઇ (૨ પૈસા)=૦॥ આનો
૯ પાઇ (૩ પૈસા)=૦॥। આનો
૧૨ પાઇ (૪ પૈસા)=૧ આનો
૧૬ ઉપઆના =૧ આનો
૧૬ આના =૧ રૂપીઓ

---

૧૬ વિસવાસી=૧ બદામ.
૧૬ બદામ=૧ દોકડો
૨૫ બદામ=૦। આનો.
૫૦ બદામ=૦॥ આનો.
૭૫ બદામ=૦॥। આનો.
૧૦૦ બદામ=૧ આનો.

૬। દોકડા=૧ આનો.
૧૨॥ દોકડા=૨ આના.
૧૮॥। દોકડા=૩ આના.
૨૫ દોકડા=૦। રૂપીઓ.
૫૦ દોકડા=૦॥ રૂપીઓ.
૭૫ દોકડા=૦॥। રૂપીઓ
૧૦૦ દોકડા=૧ રૂપીઓ.

---

૨૦ બદામ=૧ સુરતી પૈસો.
૪૦ બદામ=૨ સુરતી પૈસા.
૬૦ બદામ=૩ સુરતી પૈસા.
૮૦ બદામ=૪ સુરતી પૈસા.
૧૦૦ બદામ=૫ સુરતી પૈસા.

---

૫ સુરતી પૈસ=૧ આનો.
૧૦ સુરતી પૈસા=૨ આના.

૧૫ સુરતી પૈસા=૩ આના
૨૦ સુરતી પૈસા=ા રૂપીઓ
૪૦ સુરતી પૈસા=ાા રૂપીઓ
૬૦ સુ તી પૈસા=ાાા રૂપીઓ
૮૦ સુરતી પૈસા=૧ રૂપીઓ.
૧૦૦ સુરતી પૈસા=૧ા રૂપીઓ

***સુરતી પૈસાનું નાણું કરવાની સહેલી રીત.**

અંગ્રેજી

૪ ફાર્ધિંગ=૧ પેની.
૧૨ પેન્સ=૧ શિલિંગ.
૨૦ શિલિંગ=૧ પૈંાડ.
૨૧ શિલિંગ=૧ ગિની.

ભારદર્શક પરિમાણો.

રાા રૂપીઆભાર (તાેલા)=૧ અધેાળ.
૪ાા પૈસાભાર (ટાંક)=૧ અધેાળ.
૨ અધેાળ=૧ નવટાંક
૨ નવટાંક=૧ પાશેર.
૨ પાશેર=૧ અચ્છેર.
૨ અચ્છેર=૧ શેર.

---

૧૦ શેર=૧ તેાલું=ા મણુ.
૨૦ શેર=ાા મણુ.
૩૦ શેર=ાાા મણુ.
૪૦ શેર=૧ મણુ.
૫ મણુ=૧ કેાથળેા.
૧૨ મણુ=૧ માણી.
૧૬ મણુ=૧ કળશી.
૨૦ મણુ=૧ ખાંડી.
૩૦ મણુ=૧ ગાલ્લી.
૩૨ મણુ=૧ બેડીયું.
૪૦ મણુ=૧ નાનેા મુડેા.
૧૦૦ મણુ=મેાટેા મુડેા.

---

૪૮ શેર=૧ ધડી.
૨૦ ધડી=૧ ભાર.

અંગ્રેજી.

૧૬ ડ્રામ=૧ ઔંસ.
૧૬ ઔંસ=૧ પૈંાડ.
૨૮ પૈંાડ=૧ ક્વાર્ટર.
૪ ક્વાર્ટર=૧ હંડ્રવેટ.
૨૦ હંડ્રવેટ=૧ ટન.

---

*પૈસાની જમણી બાજુનેા એટલે એકમનેા અંક કાપી બાકી રહેલા દશકને બમણા કરવાથી આના આવશે. કાપેલા એકમ સુરતી

૨૪ ગ્રેન=૧ પેનીવેટ.
૨૦ પેનીવેટ=૧ ઔંસ.
૧૨ ઔંસ=૧ પૌંડ.

---

૨૦ ગ્રેન=૧ સ્ક્રુપલ.
૩ સ્ક્રુપલ=૧ દ્રામ.
૮ દ્રામ=૧ ઔંસ,
૧૨ ઔંસ=૧ પૌંડ.

ગુજરાતી.

૬ ચોખાભાર=૧ રતિ.
૩ રતિ=૧ વાલ.
૧૬ વાલ=૧ ગદિઆણો.
૨ ગદિઆણું=૧ તોલો.

---

૮ રતિ=૧ માસો
૧૨ માસા=૧ તોલો

મહત્વદર્શક.

૪ આંગળ=૧ મુઠી
૩ મુઠી=૧ વેંત.
૨ વેંત=૧ હાથ.
૪ હાથ=૧ દંડ.
૨૦૦૦ દંડ=૧ ગાઉ.
૪ ગાઉ=૧ જોજન.
૧૨ ઇંચ=૧ ફૂટ.
૩ ફૂટ=૧ યાર્ડ.
૫ા યાર્ડ=૧ પોલ.
૪૦ પોલ=૧ ફર્લાંગ.
૮ ફર્લાંગ=૧ માઇલ.
૩ માઇલ=૧ લીગ.

---

૨ આંગળ=૧ તસુ.
૨૪ તસુ=૧ ગજ.
૧૬ તસુ=૧ વાર.
૨૦ વીસવાસી (કાઠી)=૧ વસો.
૨૦ વસા=૧ વીઘુ.

---

૧૬ ચોરસ આનાઃ=૧ ગુંઠા.
૪૦ ગુંઠા=૧ એકર.

કાળદર્શક.

૬૦ વિપળ=૧ પળ.
૬૦ પળ=૧ ઘડી.
૭ાા ઘડી=૧ પહોર.
૮ પહોર=૧ દિવસ.
૭ દિવસ=૧ અઠવાડીયું.
૧૫ દિવસ=૧ પખવાડીયુ.
૨ પખવાડીયાં=૧ માસ.
૩૦ દિવસ=૧ માસ.
૧૨ માસ=૧ વરસ.
૩૬૦ દિવસ=૧ વરસ.

અંગ્રેજી.

૬૦ સેકંડ=૧ મિનિટ.

૬૦ મિનિટ=૧ અવર.
૨૪ અવર=૧ દિવસ.
૭ દિવસ=૧ અઠવાડીયું.
૪ અઠવાડીયાં=૧ માસ.
૧૨ માસ=૧ વરસ
૩૬૫ દિવસ=૧ વરસ

ગણત્રીદર્શક.

૧૨ નંગ=૧ ડઝન
૧૨ ડઝન=૧ ગ્રોસ.

૩૪ તાવ=૧ ધા=દસ્તો
૨૦ ધ=૧ રીમ.
૧૦ રીમ=૧ ગાંસડી

૨૦ નંગ=૧ કોડી

પ્રકરણ ૧

સરવાળા બાદબાકી.

૧ ત્રણ ત્રણ ચાર ચાર અંકની બે સંખ્યાનો સરવાળો અથવા બાદબાકી મોઢે કરવાની રીત—પહેલી સંખ્યામાં બીજીના માત્ર સેંકડા મેળવી અથવા બાદ કરી એક સંખ્યા મનમાં તૈયાર કરવી. પછી તેમાં બીજીનો રહેલો ભાગ ઉમેરવો અથવા બાદ કરવો. જેમ કે ૧૯૪૫* આ સંખ્યામાં ૧૫૪૩ ઉમેરવા અથવા બાદ કરવા હોય તો પ્રથમ ૧૯૪૫ને ૧૫૦૦નો સરવાળો અથવા બાદબાકી મનમાં તૈયાર કરવી પછી તે સંખ્યાને ૪૩નો સરવાળો કે બાદબાકી કરવી. (પ્રથમ ૪૩ લઇ પછી ૧૫૦૦ લઇએ તો પણ ચાલે.)

*ચાર અંકની સંખ્યા હોય તો તેમાના હજારને સેંકડા મળી સેંકડાનીજ એક સંખ્યા માનવી અને તેજ પ્રમાણે વાંચવી જેમ ૧૯૪૫ આ સંખ્યા 'એક હજાર નવસો પીસતાળીસ' એમ નહિ પણ 'ઓગણીસો પીસતાળીસ' આમ વાચવી.

અપૂર્ણ સંખ્યાના સરવાળા બાદબાકી કરવાની રીતઃ- પહેલી પૂરી સંખ્યામાં બીજીની માત્ર પૂર્ણાંક સંખ્યા ઉમેરવી પછી રૂપીઆની, આનાની એમ અનુક્રમે પાણો ઉમેરવી. જેમકે રૂા. ૭ાા⌐ાા માં રૂા. ૨ાા=ા ઉમેરવા હોય તો પહેલાં રૂા. ૭ાા⌐ાા માં રૂા ૨ ઉમેરવા પછી તૈયાર થએલા સરવાળામાં રૂા. ૦ાા, પછી રૂા. ૦)=ા ઉમેરવા આજ પ્રમાણે બાદબાકીનું એ સમજવુ

મનોત્ય ૧

૩૨૬+ ૧૧૦	૪૨ાા=+૧૬।≡
૧૨૪૦+૪૧૩૨	૭૬ =ા+૮૧⌐ાાા
૫૧૫+ ૪૬૨	૫૬ા≡-૪૨ાા⌐
૨૨૧૬-૧૩૨૫	૮૪)=ાા-૭૨ાા⌐ાાા

૨ પુરા દશક, પુરા સેંકડા, પુરા હજાર વગેરે કરતાં કંઇક વધારે અથવા કમી સંખ્યા બીજી એકાદ સંખ્યામાં મેળવવી હોય તો પ્રથમ પુરા દશક, પુરા સેંકડા, પુરા હજાર વગેરેજ બીજી સંખ્યામાં મેળવવા. ત્યાર બાદ જેટલી કમી અથવા વધારે સંખ્યા મેળવવી હોય તેટલી ઉમેરવી અથવા બાદ કરવી. આજ પ્રમાણે બાદબાકીનું પણ સમજવું જેમ કે ૧૦૬×૧૨૭. આમાં ૧૦૬ને બદલે એક સંકડો (૧૦૦) ગણી લીધો. ૧૨૭ માં ઉમેર્યો તો ૨૨૭ થયા. તેમાં ૬ ઉમેર્યા તો ૨૩૩ કુલ સરવાળો થયો. ૯૮+૨૧૨૦ આમાં ૯૮ ને બદલે એક સેંકડો (૧૦૦) ગણી લીધો. તે ૨૧૨માં ઉમેર્યો તો ૩૧૨ થયા તેમાંથી ૨ (વધારે ગણી લીધેલા) બાદ કર્યા તો ૩૧૦ કુલ સરવાળો થયો.

પુરી સંખ્યાથી સહેજ વધારે અથવા ઓછી એવી અપૂર્ણ સંખ્યા, કોઇ બીજી અપૂર્ણ સંખ્યામાં ઉમેરવી

હેાય તેા પ્રથમ પુરી સંખ્યા ગણી બીજી સંખ્યામાં ઉમેરવી. ત્યાર બાદ જેટલી કમી અથવા વધારે સંખ્યા મેળવી હેાય તેટલી ઉમેરવી અથવા બાદ કરવી. આજ પ્રમાણે બાદબાકીનું પણ સમજવું.

મનેાયત્ન ૨

૭૫+૭૬	૩।≂+૪।।।≈।।
૩૨૨+૧૯	૧૨)૦।।।+૪૭।।=।
૮૬-૪૮	૫।।।≈।-૨।।≂।
૩૧૬-૧૦૩	૧૫)૦।-૪૪।।~।।।

૩. જે બે સંખ્યાની બાદબાકી કરવી હેાય તે બે સંખ્યાના જમણી તરફના જેટલા આંકડા વચ્ચે થેાડું અંતર હેાય તેા તેટલા આંકડાને બદલે તેટલા મીંડાં સમજી બાદબાકી કરવી પછી જે સંખ્યાને બદલે મીંડાં ગણ્યાં હેાય તે બે સંખ્યા વચ્ચેનું અંતર બાદ કરવું. જેમ કે ૨૪૫૪ અને ૧૩૫૮ની બાદબાકી કરવી હેાય તેા ૫૪ ને ૫૮નું અંતર (૪) થેાડું છે, માટે એમને બદલે મીંડાં ગણી ૨૪૦૦ને ૧૩૦૦ની બાદબાકી (૧૧૦૦) તૈયાર કરવી પછી પેલું અંતર (૪) તેમાંથી બાદ કરવુ. એટલે ૧૧૦૦-૪=૧૦૯૬ આવશે.

એજ પ્રમાણે જે અપૂર્ણ સંખ્યાઓનેા સરવાળેા કરવેા હેાય ને તેમની પાણેા વચ્ચે થેાડુંજ અંતર હેાય તેા પ્રથમ તે પૂરી સંખ્યાની બાદબાકી કરી તેમાંથી પાણેા વચ્ચેનું અંતર બાદ કરવું. જેમ કે ૨૫≈।માંથી ૧૩।≈।।। બાદ કરવા હેાય તેા એમની પાણેા વચ્ચે માત્ર ૦)૦। નુંજ અંતર છે. માટે ૨૫માંથી ૧૩ બાદ કરી બાકી ૧૨ રહે તેમાંથી પેલું અંતર (૦)૦।) બાદ કરવુ. એટલે ૧૨-૦)૦।=૧૧।।≈।।। આવશે.

મનોયત્ન ૩

૩૪૨− ૧૪૫	૬॥=॥।−૪॥≡
૫૬૩− ૨૬૯	૧૨। =॥−૮।≡॥
૧૧૭૯− ૯૬૭	૮૭॥।−॥−૫૬॥।−
૨૪૫૬− ૧૪૫૩	૧૩૫)= −૯૬)−॥।

ગુણાકાર ભાગાકાર.

૪. કોઇ પણ સંખ્યાને ૫ એ ગુણવા હોય તો તેને ૨એ ભાગવા, અથવા તેનું અર્ધ કરવું. જે આવે જેટલા દશક* સમજવા.

એજ પ્રમાણે ૩॥ એ ગુણવા હોય તો ગુણ્યના અર્ધનું પોણું કરવું. ૬। એ ગુણવા હોય તો ગુણ્યના અર્ધનું સવાયું કરવું. ૧૨॥ એ ગુણવા હોય તો ગુણ્યનું સરવાયું કરવું. એ મુજબ ગુણક, દશકના કે તેના કોઇ ભાગના જે આંકમાં બેસે તેમાં બેસાડી જે આવે તેટલા દશક ગણવા.

મનોયત્ન ૪.

૧૪૩× ૫	૨૪૬× ૩॥
૮૪×૩૫	૮૫× ૮॥
૪૫×૭૫	૪૪×૧૭॥
૨૪×૯૫	૮૦×૧૨॥

૫. બંને રકમો (ગુણ્ય ને ગુણક) દશકમાં બંધ બેસતી હોય તો તેમનો ગુણાકાર કરવાથી જવાબ સેંકડા આવે. જેમ કે ૨૨૦×૪૫=૨૨×૪॥=૯૯ સેંકડા=૯૯૦૦

* પા દશક=૨॥, અર્ધો દશક=૫, પોણો દશક=૭॥, દોઢ દશક=૧૫, સાડાચાર દશક=૪૫ વગેરે સમજવવું.

મનોયત્ન ૫.

૨૫ × ૫	૩૫× ૭ાા
૫૫×૨૫	૧૪૫×૧૨ાા
૮૫×૪૫	૧૩૦×૨૭ાા
૧૩૫×૮૫	૩૫૫× ૮ાાા

૬. ૨૫, ૫૦, ૭૫, ૧૨૫, ૧૫૦, ૧૭૫, ૨૨૫, ૩૭૫ વગેરે શતકમાં બંધ બેસતી રકમે કોઇ બીજી સંખ્યાને ગુણવા હોય તો તે બંધ બેસતી સંખ્યાના શતક બનાવી ગુણાકાર કરવો. જે આવે તે સેંકડા સમજવા.

એજ પ્રમાણે અપૂર્ણ સંખ્યાને ૨૫, ૭૫, ૧૨૫ વગેરે કોઇ સેંકડામાં બંધ બેસતી સંખ્યાએ ગુણવા હોય તો તેના સેંકડા ને અપૂર્ણ સંખ્યામાંની પૂર્ણ સંખ્યાનો ગુણાકાર કરવો જે આવે તે સેકડા સમજવા પછી પાણોને આપેલી સંખ્યાએજ ગુણી ઉમેરવા જેમકે ૨ાા=×૨૫=૨×૦ા સેંકડેા=૦ાા સેંકડેા=૫૦+૦ાા×૨૫=૧૨ાા અને ૦)=×૨૫=૩)= મળી કુલ ૬૫ાા= થયા

મનોયત્ન ૬

૩૭× ૨૫	૩ા− × ૨૫
૬૩×૨૫૦	૧૯ાા−ાા × ૫૦
૧૧૨×૬૭૫	૧૧૨ાા= ×૧૨૫
૬૩૫×૮૫૦	૨૮૫)ᴲા ×૨૭૫

૭. ત્રણ અથવા ચાર અંકની સંખ્યાનું પા, અર્ધું, પોણું, સવાયું, દોઢું વગેને કરવું હોય તો પહેલાં તેમાંના સેંકડાનું તેટલા ગણું કરવું. જે આવે તેટલા સેંકડા ગણવા. પછી તેમાં બાકીની સંખ્યાનું તેટલા ગણું કરી ઉમેરવું.

જેમકે ૧૬૦૮ સંખ્યાનું પા ગણુ કરવુ હોય તો ૧૬ સેંકડાનું પા ૪ સેંકડા એટલે ૪૦૦ આવે. તેમાં બાકીના ૮ નું પા ગણું ઉમેરીએ તો ૪૦૦+૨=૪૦૨ આવે

અપૂર્ણ સંખ્યાનું પા, અર્ધું વગેરે કરતાં પહેલાં પ્રથમ પુરી સંખ્યાનું ને પછી બાકીનાનું પા, અર્ધું વગેરે કરવું ત્યારબાદ તે બેનો સરવાળો કરવો

મનોયત્ન ૭.

૧૦૬, ૨૩૬, ૭૮૬, ૨૪૭૨ આ દરેક સંખ્યાનું પા, અર્ધું, પોણું, સવાયું દોઢું, અઢીગણું કરી બતાવો.

૪૨, ૯૬, ૧૪૬, ૧૨૨૪, એ દરેકનું ૧॥ ગણું, ૨। ગણું, ૩॥ ગણું, ૮। ગણું કરી બતાવો.

૧।, ૨॥, ૩।, ૬।, ૪૨॥, ૧૨૬॥ આ દરેકનું પા, અર્ધું, પોણું, સવાયું, દોઢું, અઢીગણુ- કરી બતાવો.

૨।, ૩।, ૪॥, ૯।, ૨૪॥ એ દરેકનું ૩॥ ગણું, ૩। ગણું, ૬॥ ગણું કરી બતાવો.

*પા સેકડો—૨૫. અર્ધો સેકડો=૫૦ પોણો સંકડો=૭૫ સવા સેકડો=૧૨૫. પોણા ચાર સેકડા=૩૭૫ વગેરે સેંકડાની સમજ આપવી

૮. એક સખ્યાને પુરા શતક કે દશકથી થોડી વધારે અથવા ઓછી સંખ્યાએ ગુણવા હોય તો પ્રથમ તેના પુરા શતક કે દશકે ગુણી તે ગુણાકાર ઉમેરવો, અથવા બાદ કરવો. જેમકે ૪૬×૧૦૨=૪૬× ૧શતક= ૪૬શતક=૪૬૦૦ માં ૪૬×૨=૯૨ ઉમેર્યા તો ૪૬૯૨ આવ્યા, ને *૫૬×૩૮=૫૬×૪ દશક=૨૨૪ દશક=૨૨૪૦ માથી ૫૬×૨=૧૧૨ બાદ કર્યા તો ૨૧૨૮ આવ્યા.

---

* એક ભાગમા દશક, શતક વગેરે આવે એમ કરવું.

જે અપૂર્ણ સંખ્યામાં ઉપર મુજબની પૂર્ણાંક સંખ્યા આવતી હોય તો પ્રથમ તેના નિયમ પ્રમાણે ગુણાકાર કરી પછી આણુપાણુનો ગુણાકાર કરવો જેમકે ૪૬ા.=×૫૨=૪૬×૦ાા શતક=૨૩ શતક=૨૩૦૦+૪૬×૨=૯૨=૨૩૯૨ માં રૂ. ૦ાા×૦ાા શતક=૦ા શતક=૨૫ રૂા+રૂા. ૦)=×૦ાા શતક=૧ શતક આના=રૂા. ૬ા=રૂા. ૩૧ા+(રૂા. ૦ાા×૨=રૂા. ૧+રૂા.૦)=×૨=રૂા. ૦ા=રૂા. ૧ા) રૂા ૧ા=રૂા. ૩૨ાા ઉમેર્યા તો ૨૪૨૪ાા આવ્યા એજ પ્રમાણે બાદબાકી કરવી પડે એવી સંખ્યાનું એ સમજવું.

મનોયત્ન ૮.

૬૪×૨૪	૪૭ા- × ૪૮
૧૧૨×૫૬	૫૦ાા= × ૬૬
૯૬×૯૮	૭૧ × ૪૪ાાા-
૧૧૭×૪૨	૧૫૧ાા≡× ૬૬

૯ કોઇ પણ સંખ્યાને તેટલીજ સંખ્યાએ ગુણતાં જે ગુણાકાર આવે તેને મૂળ સંખ્યાનો વર્ગ કહે છે જેમકે ૧૫×૧૫=૨૨૫ એ ૧૫ નો વર્ગ કહેવાય.

વર્ગ કરવાની રીત—તે સંખ્યાના બે ભાગ* પાડવા પછી પહેલાને બીજા ભાગના વર્ગના સરવાળામાં તે બે ભાગ ના ગુણાકારની બમણાઇ ઉમેરવી. એટલે સંખ્યાનોવર્ગ થશે જેમકે ૩૫ વર્ગ કરવો હોય તો ૩૦ ને ૫ એવા બે ભાગ પાડયા. ૩૦ના વર્ગ=૯૦૦માં ૫નો વર્ગ=૨૫ ઉમેરવાથી ૯૨૫ થયા. તેમાં ૩૦×૫×૨+૩૦૦ મેળવ્યાથી ૧૨૨૫ આવ્યા. તે ૩૫નો વર્ગછે.

અપૂર્ણ સંખ્યા કે જેના પૂર્ણાંક મળતા હોય તેવી નો ગુણાકાર કરવાની રીત *ગુણ્યમાં ગુણકની તમામ પાણો ઉમેરી

* આ રીતમાં અપૂર્ણાંકનો વર્ગ કરવાની રીત પણ આવી જાય છે.

તેના સરવાળાને ગુણકની પૂર્ણાંક સંખ્યાએ ગુણવા પછી ગુણ્ય ગુણક ઉપરની પાણોનો ગુણાકાર કરી તેમાં ઉમેરવો. જેમકે ૮॥ × ૮।= = ૮॥ + ०।= = ૯)= × ૮ = ૭૩ માં ०॥ × ०।= = ०।०॥ ઉમેર્યો તો ૭૩। ०। આવ્યા.

મનોયત્ન ૯

૮૭ × ૮૭	૩॥। × ૩॥।
૧૧૨ × ૧૧૨	૯॥। × ૯॥।
૨૧૭ × ૨૧૭	૧૨॥ × ૧૨॥
૪૨૮ × ૪૨૮	૧૧।= × ૧૨।=

ઉપરનાં મનોયત્ન છોડવા નીચેના ગુણાકારો સમજાવી મોઢે કરાવવા

૧ × ०॥ = ०॥
०॥ × ०॥ = ०।
०। × ०॥ = ०)≈
०॥। × ०॥ = ०।≈

૨

૧ × ०। = ०।
०॥ × ०। = ०)=
०। × ०। = ०)~
०॥। × ०। = ०)≈

૧ × ०॥। = ०॥।
०॥ × ०॥। = ०।=
०। × ०॥। = ०)≈
०॥। × ०॥। = ०॥~

૪

૧ × ०)~ = ०)~
०॥ × ०)~ = ०)०॥
०। × ०)~ = ०)०।
०॥। × ०)~ = ०)०॥।

૫

૧ × ०) ०॥ = ०)०॥
०॥ × ०) ०॥ = ०)०।
०। × ०) ०॥ = ०)૨ઉ.આ.
०॥। × ०) ०॥ = ०)०।૨ઉ.આ.

૬

૧ × ०)०। = ०)०।
०॥ × ०)०। = ०) ૨ ઉ આ.
०। × ०)०। = ०) ૧ ઉ.આ.
०॥। × ०)०। = ०) ૩ ઉ.આ.

૭

૧ ×°)૦|||=૦)૦|||

૦|| ×૦)૦|||=૦)૦| ૨ ઉ. આ.

૦| ×૦)૦|||=૦)૦) ૩ ઉ. આ.

૦||| ×૦)૦|||=૦)૦|| ૧ ઉ. આ.

૮

૦)⌐ ×૦)⌐=૦) ૧ ઉ. આ.

૦)૦|| ×૦)⌐=૦) ૦||ઉ. આ.

૦)૦| ×૦)⌐=૦) ૦ ઉ. આ.

૦)૦||| ×૦)⌐=૦) ૦'|ઉ. આ.

૯

૦)⌐ ×૦)૦||=૦) ૦| ઉ આ

૦)૦|| ×૦)૦||=૦) ૦| ઉ. આ.

૦)૦| ×૦)૦||=૦) ૨ ઉ ઉ. આ

૦)૦||| ×૦)૦||=૦)૦| ઉ. આ

૨ ઉ. ઉ. આ.

૧૦

૦)⌐ ×૦)૦|=૦) ૦| ઉ. આ.

૦)૦|| ×૦)૦|=૦) ૨ ઉ.ઉ. આ.

૦)૦| ×૦)૦|=૦)૧ ઉ.ઉ. આ.

૦)૦||| ×૦)૦|=૦) ૩ઉ.ઉ આ.

૧૧

૦)⌐ ×૦)૦|||=૦)૦|||ઉ. આ

૦)૦|| ×૦)૦|||=૦)૦| ઉ.. આ.

૨ ઉ ઉ. આ.

૦)૦| ×૦)૦|||=૦)૩ ઉ ઉ આ.

૦)૦||| ×૦)૦|||=૦)૦|| ઉ. આ.

૧ ઉ.ઉ. આ.

૧૨

રૂ. ૦) ⌐નો વર્ગ ૧ ઉપઆનો

રૂ. ૦) ≈ ,, રૂ ૦)૦|

રૂ. ૦) ≈ ,, રૂ ૦)૦||૧

રૂ ૦| ,, રૂ ૦)⌐

રૂ. ૦| ⌐ ,, રૂ. ૦)⌐||૧

રૂ ૦| = ,, રૂ ૦)≈|

રૂ ૦| ,, રૂ ૦)≈૧

રૂ. ૦|| ,, રૂ. ૦|

રૂ. ૦||⌐ ,, રૂ ૦|⌐૧

રૂ. ૦|= ,, રૂ. ૦|≡|

રૂ. ૦||≈ ,, રૂ ૦|≈||૧

રૂ. ૦||| ,, રૂ ૦||⌐

રૂ. ૦||⌐ ,, રૂ. ૦|≈||૧

રૂ. ૦|||= ,, રૂ ૦||| ૦|

રૂ. ૦|||≈ ,, રૂ ૦|||≈૧

રૂ ૧) ,, રૂ. ૧)

પ્રકરણ ૨.

કસર.

વ્યવહારના આપલેના ચાલતા આવેલા રિવાજપરથી કીંમત આપવા લેવાના સંબંધમાં પોતપોતાની સરલતા ખાતર જાણે એવું નિર્માણ થઇ ચૂકેલું જણાય છે કે કોઇ પણ માલ-વસ્તુનો હિસાબ ગણતાં હલકામાં હલકા નાણાનો કોઇ ભાગ આપવાનો ઠરે, ત્યારે જો અર્ધાથી ઉપર હલકામા હલકા નાણાનો કોઇ ભાગ હોય તો તેવે પ્રસંગે હલકામા હલકી એક સંખ્યા ગણી લેવી. અર્ધાની અંદર હોય તો છુટ મૂકવી આમ અર્ધાથી ઉપરની જેટલી હલકામાં હલકી રકમ ગણી લેવી અથવા અર્ધાની અંદરની જેટલી હલકામાં હલકી રકમ મુકી દેવી. તેને કસર કહે છે.

ઉદાહરણ૧ —૫ પૈસાની શેર શીંગ (માંડવી) મળે તો ૦। શેર લેનાર શું આપશે?=૫ પૈસાની ૧૫ પાઇ. માટે ૧૫×૦।=૩।।। પાઇ ખરા હિસાબે થાય. પરંતુ ૦।।। પાઇ એ ૦।। પાઇથી વધારે છે માટે ૦। પાઇની કસર ગણી લેતાં ૦।।। પાઇને બદલે ૧ પાઇ એટલે કુલ ૪ પાઇ ૦। શેર શીંગની આપવી પડશે.

ઉદા ૨—બજારમાં ૭ પૈસે શેર ખાંડ મળતી હોય તો ૦। શેર ખાંડની કીમત શી આપવી?=૭ પૈસાની ૨૧ પાઇ. માટે ૨૧×૦।=૫। પાઇ ખરા હિસાબે થાય. પણ તેમ આપી શકાતું નથી. ૦। પાઇ એ ૦।। પાઇથી કમી છે માટે એ ૦। પાઇની કસર મુકતાં ૫ પાઇ ૦। શેર ખાંડની અપાય.

મનોયત્ન ૧૦.

૧. ૧ આનાની ૫ શેર દૂધી મળે તો શેર લેનાર શું આપશે?

૨. ૭ જણ મળી રૂા. ૭નું દૂધ પીધું તો દરેક શું ખરચ આપશે ?

૩. રૂા ૧)≈નું ૫ શેર તેલ મળે તો ૦। શેરનું શું ?

૪. ઘી રૂા. ૧)નું ૧॥। શેર મળે તો ૦। શેરનું શું ?

૫. રૂા ૧૨માં કેટલા માણસ જમનાર હોય કે જેથી રૂા. ૦)≈॥ માણસ દીઠ વાસી આવે ?

પ્રકરણ ૩.

ગુણોત્તર.

ગુણોત્તરની વ્યાખ્યા.—એક સંખ્યા બીજી સંખ્યાથી કેટલા ગણી છે, અથવા બીજીનો કેટલામો ભાગ છે; તે બતાવનારી ત્રીજી સંખ્યાને તે બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર * કહે છે.

જે બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર બતાવવું હોય તેમાંથી પહેલીને અગ્રસર ને બીજીને ઉપાગ્રસર કહે છે. અગ્રસર ને ઉપાગ્રસર એ બંને મળીને યુગ્મ કહેવાય છે. ગુણોત્તર બતાવવાને અગ્રસર ને ઉપાગ્રસર વચ્ચે (:) આવાં બે ટપકાં મૂકવામાં આવે છે. આ બે ટપકાં એ (÷) ભાગાકારનુંજ ટુંકું રૂપ છે, એ હંમેશ ધ્યાનમાં રાખવું. આથી સમજાશે કે અગ્રસરને ઉપાગ્રસરે હંમેશ ભાગવાથી ગુણોત્તર નીકળે. જેમ ૨૧, ૭ થી કેટલા ગણી છે ? આમ પ્રશ્ન હોય તો

---

* ગુણોત્તર (ગુણ=ગણી+ઉત્તર=વૃદ્ધિ.)=અમુક ગણી વૃદ્ધિ.

ત્યાં ૨૧ અગ્રસર ને ૭ ઉપાગ્રસર છે; તો તે ૨૧:૭ આમ યુગ્મ લખાય. માટે ૨૧÷૭=૩ ગુણોત્તર. એજ સંખ્યાને ઉલટાવીને એમ પૂછ્યું હોય કે ૭ એ ૨૧ નો કેટલામો ભાગ છે ? તો ૭:૨૧ આવું યુગ્મ થશે. એટલે ૭÷૨૧=$\frac{૧}{૩}$ ગુણોત્તર. આ પરથી એટલું હંમેશ લક્ષમાં રાખવું કે જે ક્રમમાં સંખ્યાઓ બોલાય તેજ ક્રમમાં તેને કાયમ રાખી પહેલીને બીજીએ ભાગવા. ક્રમ બદલાઇ જવાથી ઉલટો જવાબ આવશે.

એકજ જાતની કોઇ બે સંખ્યાનો મુકાબલો બે રીતે થઈ શકે છે;—

૧. એક સંખ્યા બીજીથી કેટલી વત્તી અથવા ઓછી છે એમ કહીને. જેમ ૧૬, ૪થી ૧૨ વત્તી અથવા ૧૬ થી ૪, ૧૨ ઓછી; અને ૨. એક સંખ્યા બીજીથી કેટલા ગણી અથવા બીજીનો કેટલામો ભાગ છે એમ કહીને જેમ ૧૬ એ ૪થી ૪ ગણી અથવા ૪ એ ૧૬ નો ચોથો=$\frac{૧}{૪}$ ભાગ.

પરિમાણોનું ગુણોત્તર:—એકજ જાતનાં પરિમાણોનો ભાગાકાર થાય છે. માટે એ ખુલ્લું છે કે ગુણોત્તર પણ એકજ +જાતનાં બે પદોનું નીકળી શકે. જેમ રૂા. ૭ : રૂા. ૭૫; ખાં. ૮ : ખાં. ૧૨ કહેવાય, પણ રૂા. ૯ . મ. ૩ ન કહેવાય કારણ ૯ રૂા ૭ મણથી કેટલા ગણા છે એમ ન પૂછાય.

એકજ જાતનાં પરિમાણમાએ એકજ નામનાં પરિમાણો મેળવવાં જોઇએ. જેમકે રૂપીઆ, આના ને પાઇ ત્રણે એકજ જાતનાં એટલે અર્થ દર્શક છે, પણ એકજ નામનાં નથી.

+ જેમકે અગ્રસર અર્થદર્શક હોય તો ઉપાગ્રસર પણ અર્થ દર્શક જોઈએ. અગ્રસર ભારદર્શકને ઉપાગ્રસર અર્થદર્શક આવી ભિન્ન જાતિ ન ચાલે.

માટે રૂા ૩ને ૮ આ નું ગુણોત્તર ૩ :૮=$\frac{૩}{૮}$ ન નીકળે, પરંતુ રૂા. ૩=૪૮ આ ને ૮ આ. નું ગુણોત્તર ૪૮:૮=૬ નીકળે.

મણ	ને શેર	= શે. ૪૦ : શે. ૧=૪૦	ગુણોત્તર.
ખાંડી	ને મણ	= મ ૨૦ : મ. ૧=૨૦	,,
રૂપીઆ	ને આના	= આ ૧૬ : આ ૧=૧૬	,,
તોલા	ને રતિ	= ર. ૯૬ : ર. ૧=૯૬	,,
ગજ	ને તસુ	= ત ૨૪ : ત. ૧=૨૪	,,

ઉપરનાં ૫ ઉદાહરણો પરથી સ્પષ્ટ સમજાય છે કે.—

(૧) કોઈ પણ પરિમાણનું ગુણોત્તર તેના કોષ્ટક જેટલુંજ આવે છે. માટે મણ ને શેર વચ્ચે ગુણોત્તર શું? અને મણના શેર કેટલા ? આ બંને પ્રશ્નોનો અર્થ એકજ છે; તેથી જ્યાં જ્યાં કોઈ બે પરિમાણ વચ્ચેનું ગુણોત્તર પૂછાય, ત્યાં ત્યાં તેના કોષ્ટક જેટલોજ જવાબ આપવા ધ્યાનમાં લેવું; પરંતુ ઉલટા રૂપમાં પૂછાય તો ઉલટું ગુણોત્તર આવે એ ભૂલવું નહિ. જેમકે શેરને મણનું ગુણોત્તર=૪૦ નહિ, પણ $\frac{૧}{૪૦}$.

અગ્રસર અંશમાં ને ઉપાગ્રસર છેદમાં આવે. જેમ ૩:૫=$\frac{૩}{૫}$

રૂા ૩ ને આના ૩	=આ ૪૮ : આ. ૩	=૧૬	ગુણોત્તર.
આ ૭ ને પા ૭	=પા. ૮૪ : પા. ૭	=૧૨	,,
ખાં.૪ ને મ.૪	=મ. ૮૦ : મ.૪	=૨૦	,,
તો.૨॥ને વા ૨॥	=વા. ૮૦ : વા.૨॥	=૩૨	,,
ગ.પા ને ત.પા	=ત. ૧૨૬ : ત. પા	=૨૪	,,

આ ઉદાહરણો પરથી સ્પષ્ટ સમજાય છે કે.—

સરખી સંખ્યાના બે પરિમાણોનું ગુણોત્તર તેના કોષ્ટક જેટલુંજ આવે.

પૌંડ. ૧૫ને શિ. ૭ા=(પૌં ૧૫.શિ. ૧૫=૨૦ ગુણો પણ શિ. ૭ાx૨=શિ ૧૫ થાય છે.∴૨૦x૨=૪૦) ૪૦ ગુ.

તો ૨૧ને વા પા=(તો ૨૧:વા'૨૧=૩૨ ગુણો. પણ વા પાx૪=વા ૨૧ ∴૩૨x૪=૧૨૮)૧૨૮ ગુ.

મ. ૨ા ને દિ ૩ાા=(મ. ૨ા.દિ. ૨ા=૪૦ ગુણો. પણ દિ. ૩ાા÷૧ા=દિ. ૨ા ૩૦-૧ા'=૨૦) ૨૦ ગુ.

ખાં. ૩ ને મ. ૩ાા=(ખાં. ૩.મ. ૬=૨૦ ગુણો. પણ મ. ૩ાા÷૧ા=મ. ૩ ∴૨૦÷૧ા= ૧૬) ૧૬ ગુ.

આ ઉદાહરણો પરથી સ્પષ્ટ સમજાય છે કે :—

અગ્રસરની સંખ્યા જેટલી ઉપાગ્રસરની સંખ્યા ન હોય પણ તેનો કોઈ ભાગ કે ગણાઇ હોય તો તે પારમાણોના કોષ્ટકને તે ભાગ કે ગણાઇએ ગુણવા અથવા ભાગવાથી ગુણો-તર નીકળે.

મનોયત્ન ૧૧.

નીચેનાં પરિમાણ વચ્ચે ગુણોત્તર બતાવો.

ભારે ને હલકું.	હલકું ને ભારે.
૧. વરસ ને મહીનો.	૨. મણ ને માણી.
૩. ખાંડી ને મણ.	૪. વસો ને વીંઘું.
૫. ભાર ને મણ.	૬. તસુ ને ગજ.

---

૭. રૂા. ૭૫ની ગાલ્લા તો મણનું શું ?

૮. રૂા. ૦ાા નો રોજ તો મહીનાનું શું ?

૯. રૂા. ૧ાાાા૧ પાનું મણ તો શેરનું શું ?

૧૦. રૂા. ૨ાાાા નો ગુંઠો તો એકરનું શું ?

૧૧. રૂા. ૪ાા ની ઘડી તો શેરનું શું ?

૧૨. રૂા. ૦ા~ ની રતિ તો ગદિઆણાનું શું ?

૧૩. રૂા. ૧૧૫ નો ભાર તો તોલું* કેટલાનું ?
૧૪. રૂા. ૦ાઃ=ાા૧ પા. રતિ તો તોલાનું શું ?
૧૫. રૂા. ૫૧ નો મોટો મુડો તો મણનું શું ?
૧૬. રૂા. ૦)=ાાા નાં ૧૦ નળીઆં મળે તો હજારનું શું ?
૧૭. રૂા. ૩૮ા ની ગાલ્લી તો ૧૦ શેરનું શું ?
૧૮. એક પહોરના રૂા. ૦)ૠ તો પખવાડીઆનું ?
૧૯. રૂા. ૧૬૨ાા નું વરસ તો રોજનું શું ?
૨૦. કલાકના રૂા. ૦ાઽ કમાય તો પખવાડીઆનું ?

---

૨૧. ૩ તોલા ને ૩ માસાનું ગુણોત્તર શું?
૨૨. પા. ૫ ને આ. ૫. ,,
૨૩. રીમ ૫ નાં રૂા. ૧ાાાઽ તો ઘા ૫ નું શું ?
૨૪. વીસવાસી ૭ ના રૂા. ૬ા તો ૭ વસાનું શું ?
૨૫. રૂા. ૩ા ની માણી૧ાા તો ૧ાા અધમણનું શું ?
૨૬. ૨ પાઇના ૧૨ પાન તો પાવલીના ?
૨૭. મહીના ૩ ના રૂા. ૫૨ાા તો દિવસ ૩ નું શું ?
૨૮. રૂા. ૯ા નું મણ ૧ાા તો ગાલ્લી ૧ાા નું શું ?
૨૯. ૫ શેર તેલનો રૂા. ૧ા તો ૫ રૂા. ભા.નું શું ?
૩૦ રૂા. ૧ નું શે. ૧ાા ઘી તો મણ ૧ાા નું શું ?
૩૧. રૂા. ૧૦ાા ૩ દો. નો ૧ાા ગદી. તો ૦ાા વાલનુ ?
૩૨. રોજ ૭ પાઇ લેખે રૂા. ૧ાાા કેટલા દિવસ ચાલે ?
૩૩. રૂા. ૪૫ નો ૨ ભાર કપાસ તો મ. ૦ાા નું શું ?
૩૪. રૂા. ૦ાાઃ=ાા ની ૧ાા રતિ તો ૧ાા વાલનું શું ?

---

* તોલું = ૧૦ શેર.

૩૫ રૂા. ૪૨ાાની માણી ૨ાા તો મ. ૧ નું શું ?
૩૬. મણ ૫ ના રૂા. ૭ાા તો મણ ૭ાા નું શું ?
૩૭ રૂા. ૧૦૨ ની ૩ ગાલ્લી તો મણ ૧ાા નું શું ?
૩૮. ૮ રોજના રૂા. ૧૫ાા= તો વરસનું શું ?
૩૯. રૂા. ૮ાા≡ નું ફૂટ તો ઈંચનું શું ?
૪૦. મહીને ૧૧ પાઇ તો વરસનું શું ?

ભારે પરિમાણની કીમત પરથી હલકા પરિમાણની કીમત કાઢવા માટે તેની યોજના કરવાની સામાન્ય રીતઃ— પ્રથમ, ભાવના રૂપીઆની સંખ્યા ને હલકા પરિમાણની સંખ્યા એ એનો ગુણાકાર કરવો. આ ગુણાકારને વસ્તુતઃ કોઇ પણ નામ આપી શકાતું નથી. (તે માત્ર સંખ્યાજ છે.) માટે તેને 'કાચા રૂપીઆ' એવી સંજ્ઞા આપવી. તે 'કાચા રૂપીઆને, તે હિસાબમાંનાં ભારે પરિમાણ ને હલકા પરિમાણના ગુણોત્તરે ભાગવા. જે આવે તે 'પાકા રૂપીઆ'. તે ગુણોત્તરના ૧૬ મા ભાગે રહેલા શેષને ભાગવા. જે આવે તે 'પાકા આના'. ૧૬ મા ભાગના ૧૨ મા ભાગે, રહેલા શેષને ભાગવા. જે આવે 'તે પાકી પાઇ'. જો ૧૬મા ભાગના ૧૬મા ભાગે રહેલા શેષને ભાગ્યા હોય તો પાકા ૩૫આના આવે. જો ગુણોત્તરના ૧૦૦મા ભાગે ભાગ્યા હોય તો 'પાકા દોકડા' આવે. ને તેના રહેલા શેષને દોકડાના ૧૬મા ભાગે ભાગ્યા હોય તો ×'પાકી બદામ' આવે. આમ પ્રસંગોપાત જયાં જયાં જેવો જેવો આંકનો

× પાકા રૂપીઆ, પાકા આના, પાકા દોકડા, પાકી પાઇ, પાકી બદામ ને બદલે રૂપીઆ, આના દોકડા, પાઇ બદામજ ટુંકામાં લખીશું.

સંબંધ ઘટતો હોય ત્યાં ત્યાં તેવો તેવો સંબંધ ઘટાવી હિસાબ છોડવો. જેમકે ૧૨ના ગુણોત્તરનો એક હિસાબ લઇએ.

રૂા. ૨૦ નો તોલો તો માસા ૭નું શું? પ્રથમ ૧૨ના ગુણોત્તરની કાચાની કીંમત ગોઠવવી. ગુણોત્તર ૧૨ છે માટે ૧૨ કાચે રૂપીઆ. આના માટે રૂપીઆના આના ૧૬ છે માટે ૧૨ને ૧૬નું ગુણોત્તર ૦ાા. તેથી ૦ાા કાચે આના ૧૨ ને ૧૬ના ગુણોત્તરને બદલે ૧૨ ને ૧૨નું ગુણોત્તર ઘટાવીએ તો ૧ કાચે ૧૬ પાઇ, અને ૧ કાચાના ૧૬ ભાગ કરીએ તો ૧ પાઇ આવે. જે ટુંકામાં આમ ગોઠવાય:—

૧૨ કાચે-રૂપીઆ,	રૂા. ૨૦×૭=૧૪૦ કાચા રૂપીઆ
૦ાા કાચે-આના.	એને ગુણોત્તર ૧૨ એ ભાગ્યા તો
૧ કાચે-૧૬ પાઇ	૧૧ રૂા. ને ૮ શેષ વધ્યા. એ ૮
†૦)- કાચે-૧ પાઈ	શેષને ૦ાા કાચાએ ભાગ્યા તો ૧૦

આના ને ૦ાા શેષ રહયો. એ ૦ાા શેષને ૦)- એ ભાગ્યા તો ૮ પાઇ આવી. માટે રૂા. ૧૧ાાનાર પાઇ જવાબ.

૧૨ના ગુણોત્તરની કુંચી.

ગુણોત્તર ૧૨—માણી ને મણ, વરસ ને મહીના, ફુટ ને ઇંચ, ગ્રોસ ને ડઝન, ડઝન ને નંગ, તોલા ને માસો, પૌંડ ને ઔંસ. વેંત ને આંગળ.

ભારેપરથી હલકા માટે—ભારે એકમની કીંમત રૂા. ૧ ધારીએ તો હલકા એકમની કીમત રૂા. ૧ના ૧૨મા ભાગ જેટલી એટલે (રૂા. ૧=પાઈ ૧૯૨-૧૨=૧૬ પા) ૧૬ પાઇ આવે. જે રૂા. ૧થી ૧૬ ગણી છે.

રૂા. ૩ ધારીએ તો હલકા એકમની કીંમત રૂા. ૩ ના

---

† ૧ નો ૧૬ મો ભાગ અથવા $\frac{1}{16}$

૧૨મા ભાગ જેટલી એટલે (રૂ. ૧=પા. ૫૭૬÷૧૨=૪૮) પાઇ ૪૮ આવે જે રૂ. ૧થી ૧૬ ગણી છે.

∴ ×કુંચી ૧—૧૨ના ગુણોત્તરે દર બારેના રૂપીઆથી ૧૬ ગણી પાઇએ હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ ૪નાં ડઝન મોજાં મળે તો ૧૦ નંગનું શું ?= રૂ. ૪×૧૬=૬૪ પાઇનું ૧ નંગ∴ પા. ૬૪×૧૦=પા. ૬૪૦= રૂ. ૩ા−ા૧ પા જવાબ.

ભારે એકમનો રૂ. ધારીએ તો હલકા એકમની કીમત ૧૨ મા ભાગ જેટલી એટલે (રૂ ૧=આના ૧૬÷૧૨=$\frac{4}{3}$ આ.)$\frac{4}{3}$ આના આવે. જે રૂ. ૧ થી $\frac{4}{3}$ ગણા છે.

રૂ ૫ ધારીએ તો (રૂ. ૫=આ.૮૦−૧૨=$\frac{20}{3}$ આ.) $\frac{20}{3}$ આના આવે. જે રૂ પથી $\frac{4}{3}$ ગણા છે, $\frac{4}{3}$ એ ૪ ૩ ના યુગ્મનો બરોબર છે ૪ ૩નું સંક્ષેપ્ત રૂપ ૧ ાા ૦

કુંચી ૨—૧૨ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆ જેટલે આના હલકાનો ાાા એકમ.

ઉદા૦ રૂ ૧૪ની માણી તો ૨ા મણનુ શું ?= આ. ૧૪ આ. ૧૪નું ાાા મણ મ ાાા×૩=૨ા મણ ... ૧૪×૩= આ. ૪૨=રૂ ૨ાા= ૦૮.

ભારે એકમની કીમત આનો ૧ ધારીએ તો હલકા એકમની કીમત આ. ૧ ના બારમાં ભાગ જેટલી એટલે (આ ૧=પા. ૧૨÷૧૨=પા. ૧) પા. ૧ આ. ૧ ના પા. ૧ જેટલીજ છે.

આના ૪ ધારીએ તો (આ. ૪=પા=૪૮÷૧૨=પા. ૪) પા. ૪ આવે જે આના ૪ જેટલીજ છે.

× આ કુંચી બીજી રીતે પણ શીખવાય.
૧૬ પાઈ એટલે આનો ૧ ને પા ૪.

∴ ૧૨ના ગુણોત્તરે દર બારેના રૂપીઆ જેટલે આનો તે ૪ ગણી પાઇએ હલકો એકમ.

∴ કુંચી ૩—૧૨ ના ગુણોત્તરે દર ભારેના આના જેટલી પાઈએ હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૦ા≡નું ૧ ફુટ તો ૧ા ઈંચનું શું ?=આ. ૭=પા.૭નું ૧ઈંચ ∴ પા. ૭×૧ા=૧૦ા પાઇ=રૂ. ૦)૦ાા૧ા પા. જ.

ભારે એકમની કીમત પૈસો ૧ ધારીએ તો હલકા એકમની કીંમત પૈ. ૧ના ૧૨મા ભાગ જેટલી એટલે (પૈસો ૧=પાઇ ૩÷૧૨=$\frac{૧}{૪}$=૦ા પા.) ૦ા પાઇ આવે. જે પૈસા ૧ થી ૦ા ગણી છે.

પૈસા ૫ ધારીએ તો (પૈ૦ ૫=પા. ૧૫÷૧૨=પાઇ ૧ા) પા. ૧ા આવે જે ૫ પૈસાથી ૦ા ગણી છે.

∴ કુચી ૪—૧૨ના ગુણોત્તરે દર ભારેના પૈસાથી ૦ા ગણી પાઇએ હલકો એકમ.

ઉદા૦ પૈસા ૬ની ગ્રોસ તો ડઝન ૫નું શું ? પૈ૦ ૬×૦ા= પાઇ ૧ા નું ડઝન ∴ પા. ૧ા×૫=પાઇ ૭ા=રૂ ૦)૦ા ૧ા પા. જ૦.

હલકાપરથી ભારે માટે—

હલકા એકમની કીમત રૂ. ૧ ધારીએ તો ભારેની કીમત રૂ. ૧ થી ૧૨ ગણી એટલે (રૂ. ૧×૧૨=રૂ. ૧૨) રૂ. ૧૨ આવે. જે રૂ. ૧ થી ૧૨ ગણી છે.

રૂ. ૩ ધારીએ તો (રૂ. ૩×૧૨=રૂ. ૩૬) રૂ. ૩૬ આવે જે રૂ. ૩ થી ૧૨ ગણી છે.

∴ *કુંચી ૫—૧૨ના ગુણોત્તરે દર હલકાના રૂપીઆથી ૧૨ ગણા રૂપીઆનો ભારે એકમ

ઉદા૦ રૂ. ૭નો મહીનો તો ૪ વરસનું શું ?=રૂ. ૭×૧૨ =૮૪ રૂ. વરસના ∴ ૮૪×૪=૩૩૬ રૂ. જ

---

* હલકા ઉપરથી ભારેની કીમત માટે રૂપીઆથી તેના ગુણોત્તર જેટલી ગણાઈએ ભારે એકમ આવે. એ સમજાય એવું છે. માટે આવીજ એવી કુંચી વિદ્યાર્થી કનેજ ઉપજાવી લેવી.

હલકા એકમનો આનો ૧ ધારીએ તો ભારેની કીમત આ. ૧ થી ૧૨ ગણી એટલે (આ. ૧×૧૨=આ. ૧૨=રૂ. ०॥।) રૂ. ०॥। આવે જે આના ૧ થી ०॥। ગણો છે.

આ. ૪ ધારીએ તો (આ. ૪×૧૨=આ. ૪૮=રૂ. ૩) રૂ. ૩ આવે. જે ૪ આનાથી ०॥। ગણા છે.

∴ કુચી ૬—૧૨ના ગુણોત્તરે દર હલકાના આના થી પોણા રૂપીઆનો ભારે એકમ.

ઉદા० રૂ ०ᴗ=નું ૧ ઈંચ તો ફુટ ૪નુ શું?=આ. ७×०॥। =પા રૂ ૧ ફુટના પા×૪=૨૧ રૂ જ.

હલકા એકમનો પૈસો ૧ ધારીએ તો ભારેની કીમત પૈ. ૧ થી ૧૨ ગણી એટલે (પૈ. ૧×૧૨=પૈ. ૧૨=આ ૩) આ. ૩ આવે જે પૈ ૧થી ૩ ગણા છે

પૈસા ૩ ધારીએ તો (પૈ. ૩×૧૨=૩૬ પૈ.=આ. ૯) આ. ૯ આવે જે પૈસા ૩થી ૩ ગણા છે

કુંચી ७—૧૨ ના ગુણોત્તરે દર હલકાના પૈસા-થી ૩ ગણા આનાનો ભારે એકમ.

ઉદા० પૈસા ૨॥નું એક નંગ તો ૨॥ ડઝનનું શુ ?=પૈ ૨॥×૩=७॥ પૈ. ૧ ડઝનના પૈસા ७॥×૨॥=આ. ૧૮॥। =રૂ. ૧)=॥ જ

હલકા એકમની પાઇ ૧ ધારીએ તો ભારેની કીમત પા ૧ થી ૧૨ ગણી એટલે (પા. ૧×૧૨=પા. ૧૨=આ. ૧) આ. ૧ આવે. જે ૧ પાઈ જેટલોજ છે.

પાઇ ૫ ધારીએ તો (પા. ૫×૧૨=પા. ૬०=આ. ૫) આ. ૫ આવે. જે પા. ૫ જેટલાજ છે.

∴ કુંચી ૮—૧૨ના ગુણોત્તરે દર હલકાની જેટલી પાઈ તેટલા આનાનો ભારે એકમ.

ઉદા૦ પાઇ ૩ાની ૧ આંગળ કોર મળે તો ૭ વેંતનું શુ ?=પા. ૩ા=આ. ૩ાની ૧ વેંત ..આ. ૩ાx૭=આના ૨૪ા =રૂા. ૧ા૦ા જવાબ.

૧૨ કાચે–રૂપીઆ.	ઉદા૦ રૂા. ૨૦ની માણી તો ૭
૦ાા કાચે–આના.	મણનું શું ?=રૂા. ૨૦x૭=
૧ કાચે–૧૬ પાઈ.	૧૪૦ કાચા રૂ. ÷૧૨=રૂા. ૧૧
૦)૮ કાચે–૧ પાઇ.	ને ૮ શેષ. એ ૮–૦ાા=૧૦

આ.ને ૦ા શેષ, એ ૦ા–૦)૮ એટલે $\frac{1}{2}\div\frac{1}{16}$=૮ પાઇ રૂા. ૧૧ાા=ાાર જવાબ.

બીજી રીતે—રૂા ૨૦x૭=૧૪૦ કાચા રૂા –૧૨=૧૧ પાકા રૂા. ને ૮ શેષ એ ૮–૧=૮ પાકી ૧૬ પાઇ=૮x૧૬= ૧૨૮ પા=આ. ૧૦. પા. ૮. રૂા. ૧૧ાા=ાાર પા ૮.

મનોયત્ન ૧૨.

૧. એક માણસ વરસે રૂા. ૧૬૯ાા કમાય તો ૫ મહીનાનું શુ ?
૨. એક ગુમાસ્તાનું રૂા ૧૫૦નું વરસ છે, તો રૂા. ૧૮ાા કેટલી મુદતે મળે ?
૩. રૂા. ૨૫ા ની માણી જુવાર મળે તો મણ ૭ાા નુ શું ?
૪. રૂા ૨૨ાા નું તોલો સોનું મળે તો રૂા. ૨ાાાનું કેટલું ?
૫. રૂા. ૬ાાના એક ગ્રોસ સંત્રાં મળે તો ૨ાા ડઝનનું શું?
૬. રૂા ૨ાની એક ગ્રોસ પેનસીલ મળે તો રૂા ૦ા ૦ાાની કેટલી?
૭. રૂ. ૦ાૢની ૧ ફૂટ કોર મળે તો ફુ. ૩ ઈંચિ. ૪નું શું?
૮. રૂ. ૦ાાાની ડઝન પેન્શીલ મળે રૂ. ૦)=૨ પાઇની કેટલી?
૯. ૫ પૈસાની વેંત કોર મળે તો ૩ વેંત ૩ આંગળનું શું ?
૧૦ ૩ પૈસાની ડઝન સોય મળે તો પાઈ ૧ાની કેટલી આવે ?
૧૧ રૂ. ૨ાનું માસો સોનું મળે તો ૩ તોલાનું શું ?

૧૨ રૂ. ૩)=ની મણ તુવેરની દાળ મળે તો રૂ ૭પની કેટલી આવે?
૧૩ રૂ. ૦)=ની એક હાપુસની કેરી મળે તો ડઝન ૧૧નું શું?
૧૪ રૂ ૦||=નાં ૧ ડઝન મોજાં આવે તો રૂ. ૯||=નાં કેટલા ?
૧૫ ૨|| પૈસે ડઝન ટાંકણી મળે તો ૩ ગ્રોસનું શું ?
૧૬ ૩|| પૈસે ડઝન દડી મળતી હોય તો રૂ ૧|-ની કેટલી ?
૧૭ ૪ પાઇનાં ડઝન જામફળ મળે તો ૨ ગ્રોસ ૨ ડઝનનું શું?
૧૮ ૭ પાઇની ૧ મોસંબી આવે તો રૂ ૦|||૦ની કેટલી આવે?
૧૯ રૂ. ૦|-ની ૧ ફુટ કિનારી મળતી હોય તો ૪ ઇંચિની કી શી?
૨૦ રૂ ૦||ના ૧૦ ગ્રોસ વેચ્યા તો ૨ ડઝન દીવાસળીની પેટીની કીં. શી ?
૨૧ ૧ ગ્રોસ દીવાસળીની પેટી રૂ. ૦||ની મળેતો ૩ ડઝન. શો ખર્ચ થાય ?
૨૨ ૨ વરસે ૩ માણી અનાજ ખપે તો ૨ મહીને કેટલું ખપે?
૨૩ એક ગૃહસ્થને ત્યાં મહીને ૫ ડઝન મીણબત્તી ખપે તો ૮|| ગ્રોસ ખપવાને કેટલી મુદત લાગે ?
૨૪ ૧ ડઝન મોજા રૂ ૧||=નાં મળ્યાં તો ૮ જોડની કીં. શી?
૨૫ માણીની કીમત રૂ. ૪૨ તો ગાલ્લીની કીમત શી ?
૨૬ ૫ શિની માણી તો ૧|| મણનું શું ?
૨૭ ૩ શિની માણી તો ૬ શિ. ૧$\frac{3}{4}$ પેન્સનું શું ?
૨૮ ૭ પેન્સે મણ તો ૨| માણીનું શુ ?
૨૯ ૩$\frac{3}{4}$ પેન્સે મણ તો ૧ પૌંડ ૨ શિ. ૯ પેન્સનું કેટલું ?
૩૦ રૂ. ૦|- ડઝન તો રૂ ૦)૦|૨ પાઇનું. ?

૨૦ના ગુણોત્તરની કુંચી.

ગુણોત્તર ૨૦—ખાડી ને મણ, મણને અચ્છેરી, ટનને હંડ્રવેટ, ઔંસ ને પેનીવેટ, સ્કુપલ ને ગ્રેઇન, કોડી ને નંગ, રીમ ને ધા, વીઘાને વસા, વસા ને વીસવાસી,

ભારેપરથી હલકા માટે—ભારે એકમનો રૂ. ૧ ધારીએ તો હલકા એકમની કીંમત (રૂ. ૧=આ. ૧૬÷૨૦=$\frac{4}{5}$

આના) આ. ૪/૫ આવે. જે રૂ. ૧ થી ૪/૫ ગણા છે.

રૂ. ૨ ધારીએ તો (રૂ. ૨=આ. ૩૨÷૨૦=૮/૫ આ.) આ. ૮/૫ આવે. જે રૂ. ૨થી ૪/૫ ગણા છે ૪/૫=૪ : ૫ છે. એનું સંક્ષિપ્ત રૂપ ૧ : ૧૧ છે.

કુંચી ૧—૨૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆ જેટલે આને હલકાનો ૧૧ એકમ

ઉદા રૂ. ૨૬ની ખાડી તો ૨॥ મણનું શું ?=રૂ. ૨૬= આ. ૨૬નું મણ ૧૧ આવે. મ. ૧૧×૨=૨॥ છે. . આ. ૨૬×૨ =આ ૫૨ = રૂ. ૩૧ જ.

ભારે એકમનો રૂ. ૧ ધારીએ તો હલકા એકમની કીં. (રૂ. ૧=સુ પૈસા ૮૦–૨૦=સુ. પૈસા ૪) સુ. પૈસા ૪ આવે. જે રૂ. ૧ થી ૪ ગણા છે.

રૂ. ૬ ધારીએ તો (રૂ. ૬=૪૮૦ સુ. પૈસા – ૨૦=સુ. પૈ. ૨૪) ૨૪ સુ પૈસા જે રૂ. ૬ થી ૪ ગણા છે.

∴ કુંચી ૨—૨૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆથી ૪ ગણે સુ. પૈસે હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૩૫ની કોડી તો ૭ નંગનું શું?=રૂ. ૩૫×૪= ૧૪૦ સુ પૈસા દર નંગના .. સુ. પૈ. ૧૪૦×૭=૯૮૦ સુ. પૈસા=રૂ. ૧૨॥ જવાબ.

ભારે એકમનો રૂ ૧ ધારીએ તો હલકાની કીંમત (રૂા. ૧=દો. ૧૦૦÷૨૦=૫ દો]૫ દો આવે જે રૂ. ૧થી૫ ગણાછે.

રૂ. ૨ ધારીએ તો (રૂા ૨=દો. ૨૦૦÷૨૦=૧૦ દો) ૧૦ દો. આવે. જે રૂ ૨ થી ૫ ગણા છે.

· કુંચી ૩—૨૦ના ગુણો-તરે દર ભારેના રૂપીઆથી ૫ ગણે દોકડે હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ, ૩ના મણ ચોખા મળે તો શેર કેમ પડયા ?

(મણની અચ્છેરી ૨૦ લેખે.) રૂ. ૩×૫=૧૫ દો નું ૦॥ શેર. શેર ૦॥×૨=૧.. દો. ૧૫×૨=દો. ૩૦=રૂા. ૦૧૫ દો. જ.

ભારે એકમનો આનો ૧ ધારીએ તો હલકાની કીમત (આ. ૧=પા. ૧૨ ÷૨૦=$\frac{3}{5}$ પા.) પાઇ $\frac{3}{5}$ આવે. જે ૧ આનાથી $\frac{3}{5}$ ગણી છે.

આ. ૨ ધારીએ તો (આ. ૨=પા. ૨૪÷૨૦=$\frac{6}{5}$ પા.) $\frac{6}{5}$ પાઇ આવે. જે ૨ આનાથી $\frac{3}{5}$ ગણી છે $\frac{3}{5}$=૩ : ૫ છે.

∴ કુંચી ૪—૨૦ ના ગુણોત્તરે દર ભારેના આનાથી ૩ ગણી પાઇએ ૫ હલકા એકમ.

ઉદા૦ રૂા ૦ા૱ના રીમ કાગળ મળે તો ૧ા ધાની કીમત શી ?=આ. ૭×૩=૨૧ પાઇના ૫ ધા આવે. ૫×૦ા= ૧ા ધા. ૨૧×૦ા=પા પાઇ,=રૂા ૦)૦ા૨ા પા. જ.

ભારે એકમનો ૧ આનો ધારીએ તો હલકાની કીમત (આ. ૧=બ ૧૦૦–૨૦=બ. ૫.) ૫ બદામ આવે. જે ૧ આનાથી ૫ ગણી છે.

આ. ૩ ધારીએ તો (આ ૩=બ. ૩૦૦÷૨૦=૧૫ બ.) ૧૫ બદામ આવે. જે આ. ૩ થી ૫ ગણી છે.

∴ કુંચી ૫—૨૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના આનાથી ૫ ગણી બદામે હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂા. ૦ા॥૱નાના રીમ કાગળ મળે તો ૨ ધાનું શું? =આ ૧૫×૫=૭૫ બદામ ધાની કીમત. બ. ૭૫×૨=બ. ૧૫૦=રૂા. ૦)ના॥ જ.

હલકા પરથી ભારે માટે—

હલકા એકમની કીમત ૧ આનો ધારીએ તો ભારેની કીમત (આ. ૧×૨૦=આ. ૨૦=રૂા ૧ા) ૧ા રૂા. આવે. જે આ. ૧ થી ૧ા ગણા છે.

આ. ૫ ધારીએ તો (આ. ૫×૨૦=આ. ૧૦૦=રૂ. ૬।) ૬। રૂ. આવે જે આ. ૫ થી ૧। ગણા છે.

કુંચી ૬—૨૦ ના ગુણો-તરે ૬૨ હલકાના આનાથી ૧। ગણા રૂપીઆનો ભારે એકમ.

ઉદા૦ ૧ પતંગનો ૧ આનો બેસે તો ૩ કોડી પતંગની કીમત શી?=આ ૧×૧।=રૂ.૧। એક કોડીનો ∴રૂ ૧।×૩=રૂ ૩॥।જ.

હલકા એકમની કીમત ૧ પૈસો ધારીએ તો ભારેની કીમત (પૈસો ૧×૨૦=૨૦ પૈસા= આ. ૫) ૫ આના આવે. જે ૧ પૈસાથી ૫ ગણા છે.

પૈસા ૬ ધારીએ તો (પૈ. ૬×૨૦=પૈ. ૧૨૦=૩૦ આ.) ૩૦ આના આવે જે ૬ પૈસાથી ૫ ગણા છે.

કુંચી ૭—૨૦ના ગુણો-તરે હલકા એકમના પૈસાથી ૫ ગણા આનાનો ભારે એકમ.

ઉદા૦ ૩॥ પૈસે એક પતંગ પડ્યો તો ૨ કોડીની કીમત શી?=પૈસા ૩॥×૫=આ ૧૭॥ એક કોડીના. આ. ૧૭॥×૨= આ. ૩૫=રૂ. ૨)≡ જ.

૨૦ કાચે—રૂપીઆ. ઉદા૦ રૂ ૧૨॥ની ખાંડી તો ૭
૧। કાચે—આના મણનું શું ? રૂ. ૧૨॥×૭=૮૭॥
૧ કાચે—૫ દોકડા કા. રૂ—૨૦=૪। પા રૂ. ને
૦)– કાચે—૫ બદામ. ૨॥ શેષ. એ ૨॥—૧।=૨ આ.

અથવા બીજી રીતે—રૂ ૧૨॥×૭=રૂ. ૮૭॥ કાચા ÷૨૦=૪। રૂ, પા. ને ૨॥ શેષ. એ ૨॥÷૧।=૨॥ પાકા ૫ દોકડા=૨॥×૫ =૧૨॥ દો =રૂ. ૦)≡∴રૂ, ૪।≡ જ.

મનોયત્ન ૧૩.

૧. રૂ. ૨૨॥≡ની ખાંડી ડાંગર મળે તો ૩॥ મણનું શું ?
૨. રૂ. ૩૪॥ની ૧॥ ખાંડી જુવાર હોય તો રૂ.૨૫॥≡ની કેટલી?

૩. ০॥ રીમના રૂા. ૧૩॥ તો રૂા. ૩॥⌐૩ સુ. પૈસાના કેટલા કાગળ ?

૪. રૂા. ૨૨ ના રીમ કાગળ મળે તો ૧। રીમ ૩ ધાનું શું?

૫. રૂા. ૨૩।⌐॥ વીઘું જમીન મળે તો ૨ વીઘાં ૪ વસાનું શું?

૬. રૂા. ૧૩॥ની વીંઘું જમીન આવે તો રૂા. ૨७॥⌐૫ દોકડાની કેટલી ?

७. એક વસા જમીન રૂા. ০॥⌐ની મળતી હોય તો ૨ વ. ૬। વોસવાસીનું શું ?

૮. એક કોડીના રૂા. ০।⌐॥ તો રૂા ০।૧॥ પાઇના કેટલા ?

૯. રૂા. ০॥।⌐ના કોડી પતંગ મળે તો ૩ પતંગની કીમત શી?

૧૦ રૂા ০।⌐ની ૧ સ્ક્રુપલ ક્વીનાઇન મળે તો રૂા. ૧)⌐।૧। દોકડાની કેટલી ?

૧૧. રૂા ૩। ની ગ્રેઇન દવા મળે તો ૩ સ્ક્રુપલની કીમત શી?

૧૨ ગ્રેઇન દવાની કીમત રૂા. ০॥ પડે તો રૂા. ७॥⌐ની કેટલી?

૧૩ ધા કાગળના ૩ ০⌐ તો ૨॥ રીમ ૧॥ ધા કીં. કહો.

૧૪ રૂ. ০)⌐ના ધા કાગળ મળે તો રૂ. ७॥⌐ના કેટલા ?

૧૫ ૨॥ પૈસાની ૧ નારગી તો ૪કોડી ૩ નારંગીની કીંમત કેટલી?

૧૬ રૂ ૨)০॥ ના કેટલાક સપ્રરજન લીધાં. તે ૩। પૈસાનું એક પડયુ તો કેટલા લીધેલાં ?

૧७ ૨ પૈાંડની ખાડી તો ૧ મણનુ શું ?

૧૮ ૩ પૈાંડની ખાડી તો ૬ શિલિંગનુ શું?

૧૯ ૪ શિ૦નું મણ તો ૪ પૈાંડનું શું ?

૨૦ ૨॥ શિ૦નુ મણ તો ૨॥ ખાંડીનું શું ?

૨૧ એક ટનનો ભાવ ७ પૈાંડ તો ૧ હંડ્રવેટનું શું ?

૨૨ ૪ પૈાંડના ০॥ ટન કોયલા મળે તો ૧૨ શિલિંગના કેટલા?

૨૩ ૨ શિ.નુ ૧ પેનીવેટ સોનું આવે તો ૨ ઔંસનું શું ?

૨૪ ચા કાગળ ૭ શિ. ૬ પેન્સે મળે તો ૩ા રીમનું શું ?
૨૫ પૈાંડ ૩ શિ. ૧૫ના ૧ા રીમ કાગળ વેચાય તો પૈાં. ૨ શિ. ૬. પે. ૬ના કેટલા ?
૨૬ પૈાં. ૯ શિ. ૧૦ની વીંઘું જમીન આવે તો ૧ા વસાનું શું ?
૨૭ શિ, ૩ પે. ૩ ની એક વીસવાસી તો પૈાં. ૬-૧૬-૬ની કેટલી ?
૨૮ ૩ પેન્સે. એક કેરી મળે તો પૈા. ૧-૫-૬ની કેટલી મળે?
૨૯ રૂ. ૨૩ની ખાંડી જુવાર વેચાય તો માણીનો ભાવ શો ?
૩૦ રૂ. ૪૯ની ખાંડી કમોદ મળે તો ગાલ્લીનો ભાવ શો ?

સુચના!—૧૨ ને ૨૦ ના ગુણોત્તરમાં બબ્બે ઉદાહરણ લઈ તેપરથી નીકળતી કુંચી શોધી છે. તે તરફ વિદ્યાર્થીનું ધ્યાન ખેંચી શોધાવવું કે ભારે અથવા હલકાની કીંમતનો હંમેશ ૧ રૂપીઓ, આના અથવા પાઇ ધારવાથી જે નિયમ નીકળે છે, તેજ નિયમ બીજી સંખ્યા ધારવાથી નીકળે છે. માટે હવેથી ૧ જ ધારી ટૂંકામા કુંચી ઉત્પન્ન કરે તેમ પ્રયત્ન કરવો. અમે પણ હવેથી એમજ કરીશું.

૨૪ ના ગુણોત્તરની કુંચી

ગુણોત્તર ૨૪—ભાર ને મણ, માણી ને અધમણ, ટાંક ને રતિ, પેનીવેટ ને ગ્રેઇન, ગજ ને તસુ, હાથ ને આગળ, ધા ને તાવ, દિવસ ને કલાક, ઘડી ને મિનિટ.

ભારે પરથી હલકા માટે—(રૂા. ૧=આ. ૧૬÷૨૪= આ. $\frac{૨}{૩}$∴૨.૩=૧:૧ા)

∴કુંચી ૧—૨૪ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆ જેટલે આને ૧ા હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂા. ૩૨નું ભાર અનાજ મળે તો મ. ૩ાાનું શું? રૂા. ૩૨=આ. ૩૨નું ૧ા મણ. મણ ૧ાા×૨ાા=મ. ૩ાા∴ આ. ૩૨×૨ાા=આ. ૮૦=રૂા. ૫ જ.

(રૂ. ૧=પા. ૧૯૨–૨૪=પા. ૮ જે રૂ. ૧થી ૮ ગણી છે.)

∴ કુંચી ૨—૨૪ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆથી ૮ ગણી પાઇએ હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ, ૧॥ની ગજ બનાત મળે તો પાંચ તસુનું શું? રૂ ૧॥×૮=પા ૧૨×૫=૬૨॥ પાઇ=રૂ. ૦।–૨॥પાઇ જ.

(આ. ૧=પા ૧૨–૨૪=૦॥ પાઇ જે ૧ આનાથી અર્ધી છે.)

∴ કુંચી ૩—૨૪ના ગુણોત્તરે દર ભારેના આનાથી અર્ધી પાઇએ હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ ૦)≡ના ધા કાગળ મળે તો ૫ તાવની કીમત શી?=આ ૩×૦॥=પા ૧॥×૫=૭॥ પાઇ=રૂ ૦)૦॥૧॥પા.જ.

હલકા પરથી ભારે માટે—(આ. ૧×૨૪=આ. ૨૪=રૂ. ૧॥ જે ૧ આનાથી ૧॥ ગણો છે.)

∴ કુંચી ૪—૨૪ના ગુણોત્તરે દર હલકાના આનાથી ૧॥ ગણા રૂપીઆનો ભારે એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૦।–નું ૧ આંગળ તો ૧॥ હાથનું શું ?=આ. ૫×૧॥=રૂ. ૭॥×૧॥=૧૧। રૂ. જ.

(પૈસો ૧×૨૪=પૈ. ૨૪=આ. ૬. જે ૧ પૈસાથી ૬ ગણા છે.)

∴ કુંચી ૫—૨૪ના ગુણોત્તરે દર હલકાના પૈસાથી ૬ ગણા આનાનો ભારે એકમ.

ઉદા૦ ૧॥ પૈસે એક તાવ મળ્યો તો ૩ ધાનું શું ?=પૈસો ૧॥×૬=આ. ૯×૩=આ ૨૭=રૂ ૧॥≡ જ.

(પા. ૧×૨૪=૨૪ પા. = આ ૨ જે ૧ પાઇથી બમણા છે.)

∴ કુંચી ૬—૨૪ના ગુણોત્તરે દર હલકાની પાઇથી બમણા આનાનો ભારે એકમ.

ઉદા૦ ૨ પાઇની ગ્રેઇન કવીનાઇન મળે તો ૩ પેનીવેટનું શું ?=પા. ૨×૨=આ. ૪×૩=આ. ૧૨=રૂ. ૦॥। જ.

૨૪ કાચે-રૂપીઆ, ઉદા૦ રૂા. ૧૫૨નેા ભાર કપાસ
૧॥ કાચે-આના મળે તેા ૫ મણનું શું?=રૂ. ૧૫૨×૫
૧ કાચે-૮ પાઇ. =૭૬૦ રૂા કાચા ÷ ૨૪=૩૧ રૂ ને
૦)~કાચે-૦॥ પાઇ. ૧૬ શેષ, એ ૧૬÷૧॥=૧૦ આ. ને
૧ શેષ એ ૧-૧=૧ પાકી ૮ પાઇ=રૂ. ૩૧॥~॥૨ પા. જ.

મનેાયત્ન ૧૪

૧ માણી ડાંગરના રૂ. ૩પા॥ તેા ૦॥ મણનું શું ?
૨ રૂ. ૧૫૨)~નેા ભાર કપાસ મળે તેા ભા ૦॥ ને મ ૦॥નું શું?
૩ રૂ. ૧૩૬ એક ભારના હેાય તેા રૂ. ૪૨॥નું કેટલું ?
૪ રૂ ૧૭ાની માણી જુવાર મળે તેા માણી ૨॥ શેર ૫નું શું?
૫ ભાર કપાસનેા ભાવ રૂ ૨૦૨॥ પડયેા તેા રૂ ૩૨૦॥~નેા કેટલેા?
૬ રૂ. ૦॥~ના ધા પેપર મળ્યા તેા ૨॥ ધા ૫ તાવનું શું એકું?
૭ ધા કાગળના રૂ. ૦)~॥ તેા ધા ૦॥, ૪ તાવનુ શું ?
૮ એક માણસે ૨॥ ધા કાગળના રૂ. ૦~। આપ્યા તેા ૭ તાવની કીમત શી ?
૯ ૭ તાવની કીંમત રૂ. ૦)૦॥૧॥ પાઇ તેા ધા કેમ પડયા ?
૧૦ એક છેાકરેા ૧૫ તાવના રૂ. ૦)૦॥૧॥ પાઇ આપી આવ્યેા, તેા બીજો છેાકરેા ૦)~।૧॥ પાઇના કેટલા લાવશે ?
૧૧ રૂ. ૦નું રતિ સેાનું મળે તેા ૩ ટાંકની કી. શી ?
૧૨ એક મજુરને ૧॥ કલાકની મજુરી રૂ. ૪ મળે તેા ૨૪ કલાકની મજુરી શી મળશે ?
૧૩ એક ટંક શાળમાં ૬૨ મિનિટે આનીના ૩ સિક્કા તૈયાર થાય તેા ૨ ઘડીમાં કેટલા ?
૧૪ એક ટંકશાળમાં ૬૨ મિનિટે રૂ. ૧૨ ને ૯ આની તૈયાર થાય તેા ૩ ઘડીમાં કેટલું નાણું પડે?
૧૫ ૫ નસુ કેારના રૂ. ૦।~॥ તેા ગજ કેમ મળે ?

૧૬ ૭ તસુના રૂ. ૦ા⌐ા તો રૂ. ૨ાાની કેટલી ?
૧૭ ૩ા પૈસાની આંગળ ફીટ વેચાય તો ૨ા હાથની કીમત શી?
૧૮ ૧ા પૈસે ૨ા આંગળ કોર મળે તો ૨ા હાથની કીમત શી?
૧૯ રૂ. ૧ાા⌐ાની કિનારી લીધી તે ૨ા પઇસે આગળ પડી તો કેટલી લીધેલી ?
૨૦ એક ગ્રેઇન દવા રૂ ૦)૦ા૨ાા પાઈની મળે તો ૨ પેનીવેટનું શું?
૨૧ ૧ ગ્રેઇનની ૨ પાઇ તો રૂ. ૧)⌐ાની કેટલી ?
૨૨ રૂ ૭ાા⌐ાની માણી તો ૨ માણી ૫ મણનું શું ?
૨૩ ભાર કપાસનો ભાવ રૂ ૧૫૫ા⌐ તો ૦ા ભાર ૫ મણનું શુ?
૨૪ રૂ,૨૫ા⌐ની માણી ડાંગર મળે તો રૂ ૪૨ાાા⌐૧ા પાઇની કેટલી?
૨૫ રૂ. ૦ા⌐ની ૫ તસુ કોર મળે તો ગજ ૬ા ને ૧ા તસુનું શુ ?
૨૬ રૂ ૯૭નો ભાર કપાસ વેચાયો તો ૧ા માણીની કી. શી?
૨૭ રૂ.૪૫નો ભાર તો ૧ાા માણીનું શું?
૨૮ ભાર કપાસ રૂ. ૫૭નો વેચાય તો ગાલ્લી લેનાર શું ખરચે ?

૩૦ના ગુણોતરની કુંચી

ગુણો-તર ૩૦—ગાલ્લી ને મણ, મહીનો ને દિવસ, દોઢ ખાંડી ને મણ, દોઢ કોડી, ને નંગ, દોઢ વીંધું ને વસો વગેરે.

ભારેપરથી હલકા માટે—(રૂ. ૧=આ. ૧૬÷૩૦=$\frac{૮}{૧૫}$ =૮ : ૧૫)

∴ **કુંચી ૧—૩૦ના ગુણો-તરે દર ભારેના રૂપીઆથી ૮ ગણે આને (૦ા રૂપીએ) ૧૫ એકમ.**

ઉદા૦ રૂ. ૧૩નો મહીનો તો ૭ા દિનું શું ? રૂ. ૧૩×૦ા =રૂ. ૬ા દિ. ૧૫ના પણ ૧૫×૦ા=૭ા દિ, છે ..રૂ. ૬ા×૦ા=૩ા રૂ. જવાબ.

(રૂ. ૧=દો. ૧૦૦÷૩૦=$\frac{૧૦}{૩}$=૧૦ : ૩)

∴ કુંચી ૨—૩૦ના ગુણો-તરે દર ભારેના રૂપીઆથી ૧૦ ગણે દોકડે ૩ એકમ.

ઉદા૦ રૂા. ૩૭ની ગાલ્લી તો ૪॥ મણનું શું ?=રૂા. ૩૭×૧૦=દો ૩૭૦નુ ૩ મણ. પણ મ. ૩×૧॥=૪॥ મ.∴ દો. ૩૭૦×૧॥=૫૫૫ દો.=રૂા. ૫॥ ૫ દો. જ.

(રૂા. ૧=૮૦ સુ પૈસા÷૩૦=૮/૩=૮:૩.)

∴કુંચી ૩—૩૦ના ગુણો-તરે દર ભારેના રૂપીઆથી ૮ ગણે સુરતી પૈસે ૩ હલકા એકમ

ઉદા૦ રૂા. ૩૭ની ગાલ્લી તો ૪॥ મણનું શું ? રૂા. ૩૭×૮=૨૯૬ સુ પૈનું ૩ મણ. પણ મ. ૩×૧॥=૪॥ મ. . સુ. પૈ. ૨૯૬×૧॥=૪૪૪ સુ. પૈ =રૂા ૫॥ ૪ સુ પૈ જ.

(આ ૧=બ ૧૦૦—૩૦=૧૦/૩=૧૦ ૩)

∴ કુંચી ૪—૩૦ના ગુણો-તરે દર ભારેના આનાથી ૧૦ ગણી બદામે ૩ હલકા એકમ

ઉદા૦ રૂા ૦॥~ની ૧॥ કોડી તો ૯ નંગનું શું ?= આ. ૧૩×૧૦=બ. ૧૩૦ના ૩ નંગ. પણ નં. ૩×૩=નં ૯ ∴બ. ૧૩૦×૩=બ. ૩૯૦=રૂા ૦)≈॥૧૫ બ. જ.

હલકા પરથી ભારે માટે—

(આ. ૧×૩૦=આ. ૩૦=રૂા ૨માં ૦)= ઓછા)

કુંચી ૫—૩૦ના ગુણો તરે દર હલકાના આનાથી બમણા રૂપીઆમાં બમણા આના ઓછા નો ભારે એકમ.

ઉદા૦ રૂા, ૦)~ાનુ મણ મટોડું મળે તો ૨ ગાલ્લીનું શું ?=આ. ૧॥×૨=રૂા, ૩માં (આ. ૧॥×૨=૩ આ.) રૂા. ૩ આના ઓછાની ૧ ગાલ્લી∴રૂા. ૨॥~×૨=રૂા. ૫॥= જ.

(પૈસેા ૧×૩૦=૩૦ પૈ=આ ખા જે રૂ. ાામાં ાા આનેા એાછેા છે.

∴કુંચી ૬—૩૦ના ગુણેા-તરે દર હલકાના પૈસા-થી નીમે રૂપીઆમાં નીમે આના એાછાનેા ભારે એકમ.

ઉદા૦ એક પતંગ રાા પૈસે મળે તેા ૩ કેાડીનું શું ?= પૈ૦ રાા×ાા=રૂા. ૧ા માં (પૈ. રાા×ાા=આ. ૧ા) આ. ૧ા એાછાની ૧ાા કેાડી ∵ રૂ. ૧)=ાાા×ર=રૂા રા=ાા જ.

(૧ પા×૩૦=પા ૩૦=આ રાા)

કુંચી ૭—૩૦ ના ગુણેાત્તરે દર હલકાની પા-ઇથી રાા ગણે આને ભારેનેા એકમ.

ઉદ૦ રેાજ ૫ પાઇ ધર્માદા કરનાર મહીને શું ખર-ચશે ?=ાાઇ ૫×રાા=આ. ૧રા=રૂા ાાા=ાા આ. જ.

૩૦ કાચે—રૂપીઆ ઉદા રૂા ૨૨ ના પગારે ૧૩

૩ કાચે—૧૦ દેાકડા દિવસનું શું મળે? રૂા, ૨૨×

૩ કાચે—૮ સુ પૈસા ૧૩=૨૮૬ રૂા કા÷૩૦=૯ાા

૧ કાચે—૩ા દેા લગભગ રૂા. ને ૧ શેષ. એ ૧÷ ૧=૩ા દેા. લગભગ જવાબ

મનેાયત્ન ૧૫.

૧. રૂા ૩૫ા ગાલ્લી જુવાર મળે તેા ખાંડી ૧ મણુ રાા ની કીમત કહેા.

૨. રૂા. ૪૩ની ગાલ્લી ડાંગર મળે તેા ાાા ખાંડીનું શું ?

૩. બાજરી રૂા ૨૨ની ગાલ્લી મળે તેા પાા માણી ૧ાા મણનું શું?

૪. ગાલ્લી ડાંગરનેા ભાવ રૂા. ૫રાા તેા રૂા. ૧ાાની કેટલી?

૫. રૂા. ૪૬)ની ગાલ્લી તેા રૂા. ૧૩ાા૫ દેા.નું કેટલું ?

૬. રૂા. ૪ર)ની ગાલ્લી તેા રૂા. ર)=ાા૧ા દેાકડાનું કેટલું અનાજ આવે ?

૭ રૂા. ૨૫)નો મહીનો તો ૧૨ દિવસનું શું ?

૮. એક માણસનો પગાર રૂા. ૩૫ હોય તો ૧૦ દિવસનું શું મળશે ?

૯. રૂા. ૪૨ાાના પગારવાળાને ૬ દિવસનું શું મળે ?

૧૦. રૂા. ૫૭ાાા નો મહીનો તો ૩ દિવસનું શું. ?

૧૧. રૂા. ૨૨ાા નો પગાર હોય તો ૭ દિવસનું શું ?

૧૨. રૂા. ૩૪ નો પગારવાળો ૧૭ દિવસે શું કમાય ?

૧૩. રૂ ૨૬ાના પગારવાળાને રૂ ૧૭ાા કેટલા રોજના મળે ?

૧૪. રૂ ૫૦નો મહીનો તો રૂ. ૧૫ કેટલા દિવસના ?

૧૫. રૂ. ૮૦ના પગારવાળાને રૂ. ૪૮ કેટલા રોજના મળે ?

૧૬. રૂ. ૨૭ાૢાાનો મહીનો તો ૭ રોજનું શું ?

૧૭ રૂ ૫૫ાાનો મહીનો તો રૂ. ૧૬ાા=૨ સુ. પૈ કેટલા રોજના?

૧૮. ગાલ્લી ડાંગર રૂ ૪૩ાાન્ની તો ૧૧ માણી ૨૧ મણનું શું ?

૧૯. રૂ. ૨૩ાા૮ની ગાલ્લી જુવાર મળે તો રૂ. ૫૧ાાા૮૨દો.નું શું ?

૨૦. એક માણસને ૭ રોજના રૂ ૧ાા૦ાા મળ્યો તો મહીનો કેટલાનો ?

૨૧. દર મણે રૂ. ૦ાાા= લેખે ૧ાા ગાલ્લીનું શું પડયું ?

૨૨. દર નંગનાં રૂ. ૦)૮ા લેખે ૨૧ કોડી પતંગની કીંમત શી?

૨૩. દર નંગના રૂ. ૦)૮ાા લેખે રૂ. ૫ાા=ના કેટલા કોડી પતંગ મળે ?

૨૪. ૩ કોડી પતગ લીધા તે ૩ પૈસાના ૨૫ પતંગ પડ્યા તો કેટલાના લીધેલા ?

૨૫. રૂ ૦)૮ાના ૨ પતંગ પડયા ત્યારે રૂ. ૨)ૢાા૧ાા પાઇમાં કેટલા આવેલા ?

૨૬. ૨ પાઇ રોજ ધર્માદા કરતાં મહી. ૨ાા ને ૩ દિવસે શું ખરચશે ?

૨૭. ૨ દિવસે ૫ પાઇ ખરચવાની નેમવાળો માણસ રૂ. ૧)ૢ૨ પાઇ ક્યાં સુધી ચલાવે ?

૪૦ના ગુણોત્તરની કુંચી

ગુણોત્તર ૪૦—મણ ને શેર, મુડો ને મણ, શેર ને રૂ.ભાર, એકર ને ગુઠા, ફર્લાંગ ને પોલ.

ભારેપરથી હલકા માટે—

(રૂ ૧=આ. ૧૬–૪૦=આ. $\frac{૨}{૫}$=૨ : ૫=૧ : ૨॥)

કુંચી ૧—૪૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆ જેટલે આને હલકા ૨॥ એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૨૩નું મણ ઘી મળે તો ૩॥ શેરનું શું ? =રૂ. ૨૩=આ. ૨૩નું ૨॥ શેર પણ શે ૨॥×૧॥=શેર ૩॥ આ. ૨૩×૧॥=આ. ૩૪॥=રૂ. ૨)=॥ જ.

(રૂ. ૧=સુ પૈ. ૮૦÷૪૦=સુ પૈસા ૨)

કુંચી ૨-૪૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆથા બમણુ સુરતી પૈસે હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ ૧॥ની મણ જુવાર મળે તો ૭ શેરનું?=રૂ. ૧॥×૨=સુ. પૈસા ૩॥ ૧ શેરના ∴ સુ. પૈ. ૩॥×૭=સુ. પૈ. ૨૪॥=રૂ. ०।०॥૨ સુ પૈ. જ.

(રૂ. ૧=દો. ૧૦૦÷૪૦=$\frac{૫}{૨}$=૫ : ૨=૨॥ : ૧.)

∴ કુંચી ૩—૪૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆથી ૨॥ ગણે દોકડે હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૩॥ની મણ સુકવેલ મળે તો ૩ શેરનું શું ? =રૂ. ૩॥×૨॥=દો. ૮॥નું શેર. માટે ૩ શેરના દો ૮॥×૩= દો. ૨૬।=રૂ. ०।૧ દો. જ.

(આ. ૧=૧૦૦ બ.–૪૦=$\frac{૫}{૨}$=૫ ૨=૨॥ : ૧)

∴ કુંચી ૪—૪૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના આનાથી ૨॥ ગણી બદામે હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ०।-નું શેર તો ૩ રૂ ભારનું શું ?=આ ૫

×૨॥=આ ૧૨॥નું ૧ રૂ.ભાર ' ૩ રૂ.ભારની બ. ૧૨॥×૩ =આ ૩૭॥=રૂ. ૦)૦|૧૨॥ બ.

(આ. ૧=૩પઆના ૧૬—૪૦=૬/૫=૨ : ૫=૧ . ૨॥)

કુંચી ૫—૪૦ના ગુણોત્તરે ભારેના આના જેટલે ૩પઆને હલકા ૨॥ એકમ.

ઉદા૦ રૂ ૦॥=નું માણી શાક મળે તો ૭॥ શેરનું શું ?=આ. ૧૦=ઉ.આ. ૧૦નું ૨॥ શેર. પણ શે. ૨॥×૩=શે. ૭॥ છે ∴ ઉ.આ. ૧૦×૩=૩૦ ઉ. આના=રૂ ૦)~|||૧॥ પાઈ. જ.

હલકાપરથી ભારે માટે—

(આ. ૧×૪૦=આ. ૪૦=રૂ. ૨॥)

.કુંચી ૬—૪૦ના ગુણોત્તરે દર હલકાના આનાથી ૨॥ ગણે રૂપીએ ભારેનો એકમ.

ઉદા૦ રૂા ૦)≡નું રૂપીઆભાર તો ૪ શેરનું શું ?= આ ૩×૨॥=રૂા. ૭॥નું ૧ શેર∴રૂા ૭॥'×૪=રૂા. ૩૦ જ.

(પૈસો ૧×૪૦=પૈ. ૪૦=આ. ૧૦=રૂા ૦॥ ને ૨ આના)

∴કુંચી ૭—૪૦ના ગુણોત્તરે દર હલકાના પૈસાથી નીમે રૂપીએ ને બમણે આને ભારેનો એકમ.

ઉદા૦ ૨ પૈસે શેર શાક મળે તો ૩ મણનું શું ? =૨ પૈ.×૦॥=રૂા. ૧ ને (પૈ. ૨×૨ = આ. ૪) આ. ૪નું ૧ મણ∴રૂા. ૧|×૩=રૂા ૩॥। જવાબ.

૪૦ કાચે—રૂપીઆ. ઉદા૦ એકર જમીન ખેડવાના રૂા. ૨॥ કાચે—આના. ૧૩ પડે તો ૩ ગુંઠાનું શું ?= ૧ કાચે—રાદો. રૂા. ૧૩×૩=૩૯ રૂા. કાચા÷૪૦= ૦)~ કાચે—રાબ. ૦॥। રૂા. ને ૯ શેષ. એ ૯÷૨॥= ૩ આ. ને ૧॥ શેષ. એ ૧॥÷૧=૧॥, ૨॥ દોકડા.=દો. ૩॥∴ રૂા. ૦॥।≡ ૩॥ દોકડા જવાબ.

મનોયત્ન ૧૬.

૧. રૂ. ૧૮ાાનું મણ ઘી મળે તો ૧૧ મણ ૧૧ શેરનું શુ?

૨. મણ રૂના રૂ. ૩ા તો રૂ.૦ાા=૩ાા દો. નું કેટલું ?

૩. રૂ. ૧૫નું ૦ાા મણ ઘી વેચાય તો મણ ૦ાાા ૩ શેર ૩ રૂપીઆભારનું ?

૪. રૂ. ૩૭ની એકર જમીન આવે તો રૂ. ૬૨ા≡ની કેટલી?

૫. રૂ. ૦ાાનાં મણ કારેલાં મળે તો રૂ. ૦)-૧ાા પા.નાં કેટલાં?

૬. મણ પાપડીના રૂ. ૦ા= તો ૧ાા પૈસાની કેટલી ?

૭. રૂ. ૯૭ાાની એકર જમીન મળે તો ૭ ગુંઠા જમીનનું શું આપવું ?

૮. ૧ાા એકર જમીનના રૂ. ૬૪ાા પડે તો રૂ. ૨)-૧ સુરતી પૈસાની કેટલી ?

૯. રૂ. ૩ ની શેર એલચી આવે તો રૂ. ૦)=૨ાદો. ની?

૧૦. શેર ઘીના રૂ. ૦ા= તો રૂ. ૦)૦ાા નું ?

૧૧. રૂ ૮ા નાં મણ સોપારી મળે તો રૂ. ૩૮ા=ાા૧ાા પા. નાં?

૧૨. રૂ. ૧૦ાા=નું મણ રૂ મળે તો મણ ૦ાને ૬ા શેરનું શું?

૧૩. મણ રૂનો ભાવ રૂ ૧૫)-ાા હોય તો ૨ મ. ૩ શેરનું ?

૧૪. રૂ. ૯)=ાા એક શેરના તો રૂ. ૧૮ાા≡ાા૧ાદો. ૩ાા બ.નુ?

૧૫. રૂ ૦ા-ની રૂભાર કેશર મળી તો ૩શેર ૨૨.ભા.નું શું?

૧૬. ગુઠો જમીન ખેડવાની મજુરી રૂ. ૦ા- તો રૂ. ૪૫ા ૦ાામાં કેટલી જમીન ખેડાશે ?

૧૭. ૩ પૈસે રૂપીઆભાર એલચી મળે તો ૨ાા શેર ૧ાા રૂપીઆભારની કેટલી ?

૧૮. રૂ.ભાર એલચીના ૨ાા પૈસા તો રૂ. ૨ા-ાાની કેટલી ?

૧૯. ફર્લાંગ જમીન ખેડવા રૂ. ૩૧ા જોઇએ તો ૩ પોલનું શું?

૨૦. ૪૦ દિવસનો પગાર રૂ. ૩૬ તો ૭ દિવસનું શું ?

૨૧. રૂા. ૧૭ાા≂ ૪૦ દિવસના પગારના મળ્યા તો ૩ મહીના ૧૧ દિવસનું ?

૨૨. એક એકરની સાંથ રૂા. ૭૦ તો રૂા. ૫૬ સાંથ કેટલી જમીનની ભરી ?

૨૩. રૂા. ૧નું ૧ાા શેર ઘી તો મણ ૧ાાનું શું ?

૨૪. રૂા, ૧નું ૧ાાા શેર ઘી તો ૭ મણનું શું ?

૨૫. રૂા. ૨નું ૩ શેર ને ૩ રૂપીઆભાર ઘી મળે તો ૧ાા મણ ૧ાા શેરનું શું ?

૨૬. રૂા. ૨૧નો મુડો ચુનો મળે તો મણ ૨ાાા,૬શેરનું શું ?

૨૭. રૂા. ૧૨ાાની મુડો છો મળતી હોય તો રૂા. ૧)≂ાાાની કેટલી?

૪૮ ના ગુણોત્તરની કુંચી.

ગુણોત્તર ૪૮—ઘડી ને [શેર, ગદિઆણો ને રતિ. ગજ ને આંગળ, ભાર ને અધમણ, માણી ને દશશેરી.

ભારે પરથી હલકા માટે—

(રૂા. ૧=આ. ૧૬÷૪૮=⅓=૧ ૩.)

∴ કુંચી ૧—૪૮ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆ જેટલે આને હલકા ૩ એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૮ાનો ગદિઆણો તો ૨ા રતિનું શું?=રૂ. ૮ા= આ. ૮ાની ૩ રતિ. પણ ૩×૦ાાા=૨ા રતિ ∴ આ. ૮ા×૦ાાા =રૂ. ૦ા≂૨ા પાઇ જ.

(રૂ. ૧=૧૯૨ પા. ÷૪૮=૪ પાઇ)

∵ કુંચી ૨—૪૮ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆથી ૪ ગણી પાઇએ હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૧૭ની માણી જુવાર મળે તો ૦ાાા મણનું શું ?=રૂ. ૧૭×૪=પા. ૬૮નું તોલું . પા. ૬૮×૩=પા ૨૦૪ =રૂા. ૧)⌐

(આ. ૧=પા. ૧૨÷૪૮=¼ પા ÷૦ા પા.)

∴ કુંચી ૩—૪૮ના ગુણોત્તરે દર ભારેના આના-થી ૦। ગણી પાઇએ હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૦ાાની ગદિઆણો કેશર મળે તો ૨ રતિનું શું ?=આ. ૬×૦।=પા. ૧॥ ની ૧ રતિ ∴ પા. ૧॥×૨=પાઇ ૩ જ.

હલકાપરથી ભારે માટે—

(આ. ૧×૪૮=આ. ૪૮=રૂ ૩)

∴ કુંચી ૪—૪૮ના ગુણો-તરે દર હલકાના આના-થી ૩ ગણે રૂપીએ ભારેનો એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૦ાાનું અધમણ શાક મળે તો ૨ ભારનું શું ?=આ. ૫×૩=રૂ. ૧૫ એક ભારના. ∴ રૂ. ૧૫×૨=રૂ ૩૦ જવાબ.

(પૈસો ૧×૪૮=પૈસા ૪૮=રૂ. ૦॥।)

∴ કુચી ૫—૪૮ના ગુણો-તરે દર હલકાના પૈસાથી પોણે રૂપીએ ભારેનો એકમ.

ઉદા૦ ૫ પૈસાના દશશેર રવૈયા મળે તો ભારનું શું ? =પૈ. ૫×૦॥।=રૂ ૩॥નું ૧૨ મ =માણી ∴ રૂ. ૩॥×૨=રૂ ૭॥ જવાબ.

(પાઇ ૧×૪૮=પા. ૪૮=રૂ. ૦।)

∴ કુંચી ૬—૪૮ના ગુણો-તરે દર હલકાની પા-ઈથી ૦। ગણે રૂપીએ ભારેનો એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૦)ાાર પાઈની રતિ તો ૩ ગદિઆણાનું શું ?=પા. ૧૭×૦।=રૂ. ૪।×૩=રૂ. ૧૨॥ જવાબ.

૪૮ કાચે—રૂપીઆ. ઉદા૦ રૂ. ૨૩ની ધડી તો ૫ શેરનું?
૩ કાચે—આના. =રૂ. ૨૩×૫ = ૧૧૫ રૂ. કા.
૧ કાચે—૪ પાઇ. ÷૪૮=રૂ. ૨ા ને ૭ શેષ–૩=૨૧ આ. ને ૦। શેષ.એ ૦।÷૧=૦।, ૪પાઈ=૧પા.=રૂ.૨ાા=૧પા.જ.

મનેાયત્ન ૧૭.

૧. રૂા. ૭ાાનું ઘડી ૩ મળે તેા મ. ૦ાા ૮ શેરનું શું ?
૨. રૂા. ૮ા નેા ગદિઆણેા સેાનું મળે તેા ૨ રતિનુ શું ?
૩. રૂા. ૭નું ૧ાાા ગજ કપડું મળે તેા ૨ ગજ ૫ આંગળનું?
૪. રૂા. ૯ાા ની ઘડી તેા રૂા. ૯પાાાનું કેટલું ?
૫. રૂા. ૧૦ના માણી ચણા મળે તેા રૂા. ૧ાાાા૧ પાઇના કેટલા ?
૬ કાલાં રૂા. ૫૧ાાના ભાર મળે તેા રૂા.પાા૧ાાપા.નાં કેટલાં?
૭. રૂા. ૫૪ની ભાર કમેાદ હેાય તેા રૂા. ૨૧૦ની કેટલી ?
૮. ૪૮ દિવસના રૂા. ૬૫ મળે તેા ૭ દિવસનું શું ?
૯. ૦ાાગદિઆણા સેાનાનેા રૂા. ૦ાાાા તેા રૂ૧૦)૦ાાનું કેટલું?
૧૦. ચેાળી રૂા. ૦ાા ની માણી મળે તેા મણ ૦ા ને ૫ શેરનું શું આપવું ?
૧૧. રૂા ૦ાની ગદિઆણેા કેશર મળે તેા રૂા. ૦)૦ાા પાઇની કેટલી ?
૧૨. રૂા. ૦)ાનું રતિ સેાનું આવે તેા તાેલેા કેમ પડયું ?
૧૩. ૧૦ શેર ચીભડાં રૂા. ૦)ાાા નાં મળતાં હેાય તેા રૂા. ૧૦ાાાા નાં કેટલાં ?
૧૪. ૭ પૈસાના ૫ શેર બટાકા મળે તેા રૂા ૨ાાના કેટલા ?
૧૫. ૪ાા પૈસાના ૧૫ શેર વેંગણ (વત્યાક) મળે તેા ગાલ્લી કેમ પડી ?
૧૬. ૬ પૈસાના ૦ાામણ ટામેટા હેાય તેા રૂ. ૨ાાના કેટલા?
૧૭. રતિ સેાનાની ઘડામણ ૪ પાઇ તેા ૧ાા તેાલાની કેટલી?
૧૮. રતિ સેાનાની ઘડામણ ૫ પાઇ તેા રૂ. ૩ાાા કેટલાની મજુરી ?
૧૯. ૨ શિલીંગે ગજ કપડું આવે તેા ૧ તસુની કીંમત કહેા?
૨૦. ૩ ફાર્થિંગે ૪ આંગળ ફીત મળે તેા ૨ શિ. ૩ પે.ની કેટલી?

૯૬ના ગુણો-તરની કુંચી.

ગુણોતર ૯૬,—તોલો ને રતિ, ભાર ને તોલું, વેંત ને આડાજવલ, દંડ ને આંગળ,

ભારેપરથી હલકા માટે—

(રૂા. ૧=આ. ૧૬÷૯૬=૧/૬=૧:૬)

∴ કુચી ૧—૯૬ના ગુણો-તરે દર ભારેના રૂપીઆ જેટલે આને હલકા ૬ એકમ.

ઉદા૰ રૂા. ૨૫નો તોલો હેમ મળે તો ૧॥ રતિનુ શું? =રૂા. ૨૫=આ ૨૫ની ૬ રતિ. પણ રતિ ૬×૦।=રતિ૧॥ છે. ∴આ. ૨૫×૦।=આ. ૬।=રૂા. ૦।ǀ= જ.

(રૂા. ૧=પા ૧૯૨—૯૬=પા. ૨)

∵ કુંચી ૨—૯૬ના ગુણો-તરે દર ભારેના રૂપીઆથી બમણી પાઇએ હલકો એકમ.

ઉદા૰ રૂ ૨૩નું તોલો સોનું આવે તો ૨ રતિનું શું? =રૂ. ૨૪× =પા ૪૬ની રતિ ∴ પા. ૪૬×૨=પા. ૯૨=રૂા. ૦।≡॥૨ પા. જ.

(આ ૧=૧૨ પાઇ ÷ ૯૬=૧/૮=૧ : ૮.)

∴ કુંચી ૩—૯૬ના ગુણો-તરે દર ભારેના આના જેટલી પાઇએ ૮ હલકા એકમ.

ઉદા૰ રૂ. ૦॥~ની તોલો કેશર મળે તો ૨ રતિનું શું?= આ. ૯=પા.૯ની ૮ રતિ. પણ રતિ ૮×૦।=રતિ ૨ છે.∴પા. ૯×૦।=૨। પાઇ જ.

હલકાપરથી ભારે માટે—

(આ ૧×૯૬=આ. ૯૬=રૂા. ૬)

∴ કુંચી ૪—૯૬ના ગુણો-તરે દર હલકાના આનાથી ૬ ગણે રૂપીએ ભારેનો એકમ.

ઉદા૰ દર રતિના રૂા. ૦)≡ તો ૨ તોલાનું શું?=આ.

૩×૬=૧૮ નો તોલો .·. રૂ. ૧૮×૨=રૂ. ૩૬ જ.

(પૈસો ૧×૯૬=૯૬ પૈસા=રૂ. ૧॥)

.·. કુંચી ૫—૯૬ના ગુણોતરે દર હલકાના પૈસાથી દોઢે રૂપીએ ભારેનો એકમ.

ઉદા૦ ૩ પૈસાની ૧૦ શેર દુધી મળે તો ૨ ભારનું શું ?=પૈ ૩×૧॥=રૂ. ૪॥ નો ભર .રૂ. ૪॥×૨=રૂ ૯ જ.

(પાઇ ૧×૯૬=રૂ. ૦॥)

.·. કુંચી ૬—૯૬ના ગુણોતરે દર હલકાની પાઇથી નીમે રૂપીએ ભારેનો એકમ.

ઉદા૦ ૧૧ પાઇના ૧૦ શેર વેગણ મળે તો ૩ ભારનું શું ?=પાઇ ૧૧×૦॥=રૂ.૫॥ નો ભાર રૂ ૫॥×૩=રૂ. ૧૬॥ જ.

૯૬ કાચે—રૂપીઆ. ઉદા૦ રૂ. ૨૩ નો તોલો તો ૨
૬ કાચે—આના. રતિનુ શું ?=રૂ ૨૩×૨=૪૬ કા.
૧ કાચે—૨ પાઇ. રૂ -૯૬=રૂ. ૦ ને ૨૨ શેષ. એ ૨૨÷૬=આ. ૩॥ ને ૧ શેષ. એ ૧÷૧=૧, ૨ પાઇ .·. રૂ. ૦ા≡॥૨ પાઇ જવાબ.

મનોયત્ન ૧૮

૧. રૂ. ૨૨નુ તોલો સોનું આવે તો ૨ રતિનું શું ?

૨. રૂ. ૧૫૭ાનો ભાર કપાસ મળે તો મણ ૦॥ ૫ શેરનું શું?

૩. રૂ. ૨૨૫નો ૧॥ ભાર કપાસ વેચાય તો ભાર ૧॥ ને ૫ શેરનું શું ?

૪. ભાર કપાસના રૂ. ૧૫૦ હેય તો રૂ. ૩)=નો કેટલો ?

૫. ચાંદી રૂ.૧ાની તોલો મળે તો રૂ. ૨૧૦।૧॥૫ા.ની કેટલી?

૬. રૂ, ૧૮॥≡નો તોલો હોય તો રૂ ૬૬।૦ાનું કેટલું સોનું?

૭. તોલાનો ભાવ રૂ. ૧૮ા= છે તો ૨૨)≡નું કેટલુ સોનું લાવશો?

૮. તોલા સોનાની કીંમત રૂ. ૧૮॥ હોય તો રૂ. ૦=નું કેટલું?

૯. રૂા ૨૧ા૭ા નો તોલો તો ૨ તોલા ૨ રતિનું શું ?
૧૦ કસ્તુરીનો ભાવ રૂા ૫૧નો તોલો હોય તો તોલો૦ા ને ૧ રતિનું શું?
૧૧. એક વેપારીએ રૂા ૭૩ની તોલાને ભાવે રૂા. ૭૬ા=ાાા
ની કેટલી કસ્તુરી વેચી ?
૧૨. રૂા. ૦)૭ાાનું રતિ સોનું મળે તો તોલો કેમ પડયું ?
૧૩. રૂા. ૦ાા=ાાની રતિ કસ્તુરી વેચાય તો ગદિઆણો કેમ પડયો?
૧૪. રૂા ૦)=ાની રતિ તો ૫ તોલા ૨ રતિનું શું ?
૧૫. રૂા. ૦ા૭નાં ૧૦શેર મરચાં મળે તો ૧ાાગાહલી ૩મણનું શું?
૧૬. રૂા ૦ાા૭ની ૧૦શેર ખાંડ મળે તો ૨કોથળા ૨મણનું શું?
૧૭ રતિ સોનાની કીમત રૂા. ૦)૭ા૧ પાઇ હોય તો રૂા. ૧૫
માં કેટલા વજનની વીંટી થશે ?
૧૮. પૈસા ૩ાના ૫શેર તુરીઆ મળે તો રૂા ૧૩)૭ાાનાં કેટલા?
૧૯. ૨ાા પૈસે ૪ શેર સુરણ મળે તો રૂા ૪ાા૭નું કેટલું ?
૨૦ એક માણસને ૯૬ દિવસનો રૂા. ૫૦ પગાર ઠરાવી નો-
કર રાખ્યો તો વ ૨ ને મ રાાનું શું આપશે ?
૨૧ ૧૨ દિવસના રૂા. ૧૭ લખે મહીના ૬ને ૧૨ દિનું શું?

૧૦૦ના ગુણોત્તરની કુંચી.

ગુણોત્તર ૧૦૦—મોટો મુડો ને મણ, રૂપીઓ ને દોકડો, આના ને બદામ, ૧ ને ૧૦૦.

ભારે પરથી હલકા માટે—

(રૂા. ૧=દો ૧૦૦–૧૦૦=દો. ૧.)

∴ કુંચી ૧—૧૦૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપી- આ જેટલે દોકડે હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂા. ૭ાની સો પૂળી મળે તો ૧૨ પૂળીનું શું?= ૭ા=દો. ૭ાની ૧ પૂળી ∴ દો. ૭ા×૧૨=દો. ૯૦=રૂા. ૦ાા=૨ાા દો. જ.

(આ. ૧=પ. ૧૦૦÷૧૦૦=પ. ૧)

∴ કુંચી ૨—૧૦૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના આના જેટલી બદામે હલકો એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૦ા।~નાં સો કેળાં મળે તો ૭ નંગનું શું ?= આ. ૧૩=પ. ૧૩નું એક નંગ ∴ બ. ૧૩×૭=પ. ૯૧= રૂ. ૦)૦।।। ૧ દો. જ.

હલકાપરથી ભારે માટે——

(આ ૧× ૦૦=આ. ૧૦૦=રૂા ૬ા)

∴ કુંચી ૩—૧૦૦ના ગુણોત્તરે દર હલકાના આના થી ૬ા ગણે રૂપીએ ભારેનો એકમ.

ઉદા૦ રૂા. ૦)≈નું એક મેકખાઇ દાડમ મળે તો ૧૫૦ ની કીમત શી ?=આ ૩×૬ા=રૂ ૧૮।।નાં ૧૦૦ પણ ૧૦૦× ૧।।=૧૫૦ ∴ રૂા. ૧૮।×૧।।=રૂ ૨૮)≈ જ

(પૈસો ૧×૧૦૦=૧૦૦ પૈસા=રૂ ૧।:~)

∴ કુંચી ૪—૧૦૦ના ગુણોત્તરે દર હલકાના પૈસા થી દોઢે રૂપીએ ને તેટલેજ આને ભારેનો એકમ

ઉદ૦ ૨ પૈસે એક નારંગી વેચાય તો કેમ સો પડી ? =પૈસા ૨× ।।=રૂ. ૩ને(પૈસા ૨=આ ૨) આ ૨=રૂા. ૩)≈જ.

(પાઇ ૧×૧૦૦=પા. ૧૦૦=રૂા. ૦ાને ૪ પાઇ)

∴ કુંચી ૫—૧૦૦ના ગુણોત્તરે દર હલકાની પાઈ થી નીમે રૂપીએ ને ૪ ગણી પાઈએ ભારેનો એકમ.

ઉદા૦ ૫ પાઈનું એક શંત્રું મળે તો ૨૦૦ શંત્રાની કીંમત શી ?=પાઇ ૫×૦ા=રૂા. ૨ાને (૫×૪=પા. ૨૦) ૨૦ પા. =રૂા. ૨ા~ા૨પાઇ ×૨=રૂા. રૂા. ૫)≈ જ.

૧૦૦ કાચે—રૂપીઆ. ઉદા. રૂ. ૧૭ નો સેંકડો તો
૬। કાચે—આના. ૭ નગનું શું ?=રૂ. ૧૭×૭=
૧ કાચે—દોકડા. ૧૧૯ રૂ. કા.÷૧૦૦=૧ રૂ. ને
૦)॥ કાચે—બદામ. ૧૯ શેષ. એ ૧૯÷૬।=૩ આ. ને
૦। શેષ એ ૦।÷૧=દો. ૦।=રૂ. ૧)≈૦। દોકડો.

મનોયત્ન ૧૯.

૧. રૂ. ૨૩નાં હજાર નળીઆં મળે તો ૧૫ નંગનું શું ?

૨. રૂ ૨૫॥ ના ૧૫૦ પૂળા મળે તો ૧૩૨૭નું શું ?

૩ ૪ નંગના રૂ ૦॥≈૨ દો. પડયા તો સેંકડાનો ભાવ શો?

૪ રૂ ૯ની સો મોસંબી મળે તો રૂ. પા॥=ની કેટલી ?

૫. ૧૧૮૦ પાથરી રૂ. ૪૧ાની લીધી તો સેંકડાનો ભાવ શો?

૬ ૫ ટકા લેખે રૂ. ૫૨નું વરસે વ્યાજ શું ?

૭ ૪॥ ટકા લેખે રૂ ૨૧૩નું વરસે વ્યાજ કેટલું ?

૮. ૭ ટકા પ્રમાણે વરસનું રૂ ૯ા૬દો કેટલા મુદ્દલનું વ્યાજ?

૯ ૫ આનાની તેરીખે રૂ ૧૮૦નું મહીને વ્યાજ કેટલું ?

૧૦ ૯ આનાની તેરીખે મહીને રૂ. ૧ા≈॥૧ દોકડો ૨ બદામ વ્યાજ કેટલા મુદ્દલનું ?

૧૧ ૧૨ આનાની તેરીખે રૂ ૧૪૪નું ૧॥। મહીનાનું વ્યાજ શું?

૧૨. રૂ ૮૪નું વરસે રૂ ૫) ૪ દોકડા વ્યાજ ચઢયું તો કેટલા ટકા ગણ્યા હશે ?

૧૩. રૂ. ૧૧૩નું ૧॥ મહીને રૂ. ૦॥≈૧ દો. ૧ બ. વ્યાજ થયું તો તેરીખ કેટલી ગણેલી ?

૧૪ ૪ ટકા લેખે રૂ ૨૨૭નું રૂ ૨૦।≈ ૫। દોકડા વ્યાજ કેટલી મુદતે થાય ?

૧૫ રૂ. ૯૧ નું ૭ આનાની તેરીખે રૂ ૦॥≈॥૫॥ બદામ વ્યાજ કેટલી મુદતે થાય ?

૧૬. રૂા. ૦ાૅ ાા નાં સો જામફળ આવે તો ૭૫ નું શું ?
૧૭. રૂા. ૪૨નો મોટો મુડો છો વેચાય તો ૩ મણનું શું ?
૧૮. રૂા. ૦)≈ાાનું એક દાડમ મળે તો કેમ સો પડી ?
૧૯. ૩ સંત્રાંની કીમત રૂા. ૦ા૦ાા હોય તો હજારની કીમત શી?
૨૦. રૂા. ૦)ૅાની ૧૦ દ્રાક્ષ મળે તો હજારનું શું ?
૨૧. ૩ પૈસાની એક નારંગી આવે તો ૧૨૬ નારંગીનું શું?
૨૨. ૨ાા પૈસાની એક કેરી લેખે રૂા. ૭ાાૅની કેટલી ?
૨૩. ૨ પાઇએ એક પૂળો મળે તો ૫૬ પૂળાની કીંમત શી?
૨૪. ૫ પાઇના ૨ પૂળા વેચાય તો રૂ. ૦ાાૢાા૧ાા પાઇના કેટલા ?
૨૫. ૧૧ પાઇની મણ કાંકરી મળે તો મોટા મુડાનું શું ?

૧૨૦ના ગુણોત્તરની કુંચી.

ગુણોત્તર ૧૨૦—ગાલ્લી ને તોલું (દશશેરી), પખવાડીયું ને પહોર

ભારેપરથી હલકા માટે—

(રૂ ૧=આ. ૧૬–૧૨૦=૨/૧૫=૨ : ૧૫)

∴ કુંચી ૧—૧૨૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆથી બમણે આને હલકાના ૧૫ એકમ.

ઉદા૦ રૂ. ૩૪ની ગાલ્લી તો મણ ૧ાાા ૫ શેરનું શું ? =રૂ ૩૪×૨=આના ૬૮ના ૧૫ તોલાં=મ. ૩ાાા. પણ મ. ૩ાાા ×૦ાા=મ. ૧ાાા૫ ∴ આ. ૬૮×૦ાા=આ. ૩૪=રૂ. ૨)≈જ.

(રૂ. ૧=ટો. ૧૦૦÷૧૨૦=૫/૬=૫ : ૬)

∴ કુંચી ૨—૧૨૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆથી ૫ ગણે દોકડે હલકાના ૬ એકમ

ઉદા૦ દર પખવાડીએ રૂ. ૨૨ કમાય તો ૩ પહોરનું

શું?=રૂ ૨૨×૫=દો. ૧૧૦, ૬ પહોરના. પણ ૬ ×૦॥=૩ પ-
હોર ∴ દો. ૧૧૦×૦॥=૫૫ દો =રૂ. ૦॥ ૫ દો.

(રૂ. ૧=૮૦ સુ પૈસા÷૧૨૦=⅔=૨ : ૩)

∴ **કુંચી ૩—૧૨૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપી-
આથી બમણે સુરતી પેસે હલકાના ૩ એકમ**

ઉદા૦ રૂ ૨૪ની ગાલ્લી તો મ. ૧ને ૫ શેરનું?=રૂ ૨૪×૨=
૪૮ સુ. પૈ.નાં ૩ તોલા= ૩૦ શેર. પણ શે.૩૦×૧॥=મ ૧ ને
૫ શેર ∴ ૪૮ સુ પૈસા×૧॥=૭૨ સુ. પૈસા=રૂા.૦॥।=૨સુ પૈ.

(આ. ૧=પૈ. ૧૦૦÷૧૨૦=⅚=૫.૬)

∴ **કુંચી ૪—૧૨૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના આ-
નાથી ૫ ગણી બદામે હલકાના ૬ એકમ.**

ઉદા૦ ૧૫ દિવસના રૂા. ૦॥।− આપવાને ઠરાવે તો ૧॥
દિવસનુ શું ?=આ. ૧૩×૫=બ ૬૫, ૬ પહોર=૦॥। દિ.ની.
પણ દિ. ૦॥।×૨=દિ. ૧॥ ∴ બદામ ૬૫×૨=બદામ૧૩૦=
રૂા. ૦)−।૫ બદામ જવાબ.

હલકા પરથી ભારે માટે—

(આ. ૧×૧૨૦=આ. ૧૨૦=રૂા. ૭॥)

∴ **કુંચી ૫—૧૨૦ના ગુણોત્તરે દર હલકાના
આનાથી ૭॥ ગણે રૂપીએ ભારેનો એકમ.**

ઉદા. રૂા. ૦=નુ ૧૦ શેર શાક મળે તો ગ.લ્લીનો ભા-
વ શો ?=આ. ૭×૭॥=રૂા પર॥ જવાબ.

(પૈસા ૧×૧૨૦=૧૨૦ પૈસા=૨ રૂા.માં ૨ આના ઓછા.)

∴ **કુંચી ૬—૧૨૦ના ગુણોત્તરે દર હલકાના
પૈસાથી બમણા રૂપીઆમાં બમણા આના ઓછાનો
હલકો એકમ.**

ઉદા૦ ૭ પૈસે ૧૦ શેર દુધી મળે તો ૨ ગાલ્લીનું ?= પૈસા ૭×૨=રૂા. ૧૪માં ૧૪ આના કમ=રૂા. ૧૩)≈ ની ગાલ્લી ×૨ રૂા. ૨૬। જવાબ.

(પાઇ ૧×૧૨૦=પા. ૧૨૦=આ ૧૦)

. કુંચી ૭—૧૨૦ના ગુણોત્તરે ૬૨ હુલકાની પાઇથી ૧૦ ગણુ આને ભારેનો એકમ.

ઉદા. ૭ પાઇના ૧૦ શેર ચીભડાં મળે તો ગાલ્લીનો ભાવ શો ?=પા. ૭×૧૦=આ. ૭૦=રૂા. ૪।≈ જવાબ

૧૨૦ કાચે—રૂપીઆ. ઉદા. રૂ. ૩૯ની ગાલ્લી તો ૦।।

૭।। કાચે—આના. મણનું શું ?=૦।। મ=૨ તોલાં. રૂા.

૨।। કાચે—૪ પાઇ. ૩૯×૨=૭૮ રૂા. કા÷૧૨૦=૦।। રૂા ને

૩ કાચે =૨।।દો. ૧૮ શેષ. એ ૧૮ ÷ ૭।।=૨ આ ને ૩ શેષ. એ ૩÷૩=૨।। દો.

મનોયત્ન ૨૦.

૧. રૂ. ૪૪ની ગાલ્લી જુવાર મળે તો ૧।। ગાલ્લી ૦।।મ નું શુ?

૨. રૂ. ૬૭।।ની ગાલ્લી કમોદ મળતી હોય તો મણ ૫।। ને ૫ શેરનું શું ?

૩, ગાલ્લી ડાંગરના રૂ ૬૨।। તો રૂ. ૯।।। ૦। ની કેટલી ?

૪. બજારમાં ગાલ્લી ડાંગરનો ભાવ રૂ. ૬૬।।~ છે તો રૂ. ૭।।।૦।ની કેટલી મળશે ?

૫. રૂ. ૨૪ની ગાલ્લી જુવાર મળે તો રૂ. ૧ની કેટલી ?

૬. ૩।।મણ બાજરીના૩ ૪।।।૦।।। બેઠો તો ગાલ્લી કેમ પડી?

૭. એક પગીને પખવાડીઆનો પગાર રૂ. ૯।।।~।। મળ્યો તો ૩ દિવસ, ૩ પહોરનું શું ?

૮. એક માણસને ૪ મહીને રૂ ૨૮ આપવા ઠરાવી નોકર રાખ્યો તો ૯ દિવસનું શું ?

૯. એક માણસને રૂ. ૮૭ના વરસે ગાડી હાંકવા રાખ્યો, તો ૧॥ વરસ ૬ દિવસનું શું ?

૧૦, ઉપરના ગાડીવાનને તેના શેઠે કેટલી મુદતના રૂ. ૩૭॥ ૧ સુ પૈ. ચૂકવ્યા ?

૧૧. રૂ. ૦॥ની ગાલ્લી સક્કરટેટી મળે તો ૩ ગાલ્લી ૧૫ શેરનું શું ?

૧૨ રૂ. ૦ાનાં ગાલ્લી તરબુચ મળે તો રૂ ૧=૧૧ બ. નાં કેટલાં ?

૧૩. રૂ. ૨॥નાં મણ કારેલાં મળે તો ગાલ્લીનો ભાવ શો ?

૧૪ રૂ. ૨ા ની મણ દુધી મળે તો રૂ. ૬૮॥ની કેટલી ?

૧૫. ૭ પૈસાની ૧૦ શેર પાપડી મળી તો મણનો ભાવ શો?

૧૬. ૭ પૈસાની ૧૦ શેર પાપડી વેચાય તો ગાલ્લીનો ભાવ શો?

૧૭ ૬ પૈસાની ૧૫ શેર તુવેરની શીંગ મળે તો રૂ.૨૨॥૦॥ની કેટલી

૧૮ ૧૧ પાઇની ૧૦ શેર શીગ મળી તો ગાલ્લીનો ભાવ શો?

૧૯. ૧૦ શેર ચોળાના રૂ. ૦)૧ પાઇ તો રૂ. ૧૬ા॥૨॥ પાઇની કેટલી ?

૨૦. મે ૩ ગાલ્લીના રૂ. ૧૩) આપ્યા તો તોલું કેમ પડયું?

૩૬૦ના ગુણોત્તરની કુંચી.

ગુણોત્તર ૩૬૦—વરસ ને દિવસ, પખવાડીયું ને કલાક.

ભારે પરથી હલકા માટે—

(રૂ. ૧=આ. ૧૬÷૩૬૦=$\frac{2}{45}$=૨·૪૫)

. કુંચી ૧—૩૬૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆ-થી બમણું આને ૪૫ હલકા એકમ

ઉદા. રૂ. ૧૧૨નું વરસ હોય તો ૧॥ મહીનાનું શું?=
રૂા. ૧૧૨×૨=આ. ૨૨૪, ૪૫દિવસ=મહી ૧॥ ના∴રૂ. ૧૪ જ.

(રૂા. ૧=સુ પૈ. ૮૦÷૩૬૦=$\frac{2}{9}$=૨ ૯)

∴ કુંચી ૨—૩૬૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆથી બમણે સુ. પૈસે ૯ હલકા એકમ.

ઉદા. પખવાડીઆના રૂા ૭ મળે તો ૧૮ કલાકનું શું?= રૂા. ૭×૨=સુ પૈ. ૧૪ ક. ૯ના. પણ ક. ૯×૨=ક. ૧૮ ∴ સુ પૈસા ૧૪×૨=સુ. પૈ. ૨૮=રૂા. ૦।~૩ સુ. પૈસા.

(રૂા. ૧=પા. ૧૯૨÷૩૬૦=$\frac{૮}{૧૫}$=૮ ૧૫)

∴ કુંચી ૩—૩૬૦ના ગુણોત્તરે દર ભારેના રૂપીઆથી ૮ ગણી પાઈએ ૧૫ એકમ

ઉદા. એક માણસને રૂા. ૮૩ના વરસે રાખ્યો તો ૧૫ દિવસનું શું?=રૂા. ૮૩×૮=પા. ૬૬૪=રૂા. ૩ા≈ા૧ પાઇ જ.

હલકા પરથી ભારે માટે—

(આ. ૧×૩૬૦=આ. ૩૬૦=રૂા. ૨૨ા)

∴ કુંચી ૪—૩૬૦ના ગુણોત્તરે દર હલકાના આનાથી ૨૨ા ગણે રૂપીએ ભારેનો એકમ.

ઉદા૦ રોજના રૂ ૦ા~ લેખે વરસે શુ કમાય? આ. ૯×૨૨ા=રૂ. ૨૦૨ા જ.

(પૈસે ૧×૩૬૦=આ. ૯૦=રૂ. ૬માં ૬ આના ઓછા)

∴ કુંચી ૫—૩૬૦ના ગુણોત્તરે દર હલકાના પૈસાથી ૬ ગણા રૂપીઆમાં ૬ ગણા આના ઓછાનો ભારે એકમ.

ઉદા૦ રોજના ૩ પૈસા ધર્માદા કરે તો ૨ વરસે કેટલા? =૩ પૈસા×૬=રૂ. ૧૮માં (પૈ ૩×૬=આ. ૧૮) આ. ૧૮ ઓછા=રૂા. ૧૬ાા~ ૧ વરસના ∴ રૂા. ૧૬ાા~×૨=રૂ. ૩૩ાા જ.

(પાઇ ૧×૩૬૦=આ. ૩૦=રૂ. ૨માં ૨ આના ઓછા.)

∴ કુંચી ૬—૩૬૦ના ગુણોત્તરે દર હલકાની પાઈ-

થી બમણા રૂપીઆમાં બમણા આના ઓછાનો ભારે એકમ.

ઉદા૦ કલાકે ૭ પાઇ કમાય તો પખવાડીઆમાં ?=પા. ૭×૨=રૂા. ૧૪માં (પા. ૭×૨=આ. ૧૪) આ. ૧૪ ઓછા=રૂ. ૧૩)≈જ.

૩૬૦ કાચે—રૂપીઆ.	ઉદા૦ વરસે રૂા. ૩૦૦ પ્રમાણે ૫
૨૨॥ કાચે—આના	દિવસનું ?=રૂ. ૩૦૦×૫=૧૫૦૦ રૂ.
૧૮ કાચે—૫ દો	કા ÷૩૬૦=૪ રૂ.ને ૬૦ શેષ. એ ૬૦
૯ કાચે—૨॥ દો.	÷૨૨॥=૨॥ આ.ને ૩॥ શેષ. એ ૩॥÷
૪॥ કાચે—૧॥ દો.	૨॥=૧॥ પાકી ૧૦ બ લ ભ.=રૂા.
૨॥ કાચે—૧૦ બ.	૪)≈॥૧૫ બ લ. ભ. જવાબ.

મનોયત્ન ૨૧.

૧. એક ગુમાસ્તાનું રૂ. ૩૩૩નુ વરસ હતું. તેણે ૩ વરસ ને ૦॥ મહીનાનો હિસાબ કર્યો તો શું લેશે ?

૨. એક જણે વરસે રૂ ૧૧૨ ખરચ્યા તો સરેરાસ મહીનો ૦॥ ને ૩ દિ.નો ખરચ શો ?

૩. એક સરખી રીતે વરસે રૂ. ૧૭॥ ધર્માદા કરે તો રૂ. ૪।≈ કેટલા રોજમા વાપરે ?

૪. ટંકશાળમાં પખવાડીએ રૂ. ૩૨૧૫ બને તો કલાક ૧૮ માં કેટલા ?

૫. રૂ. ૯૭ના વરસ લેખે રૂ.૭૨ સુ પૈસા કેટલા રોજના મળ્યા?

૬. પખવાડીએ રૂ. ૭ લેખે રૂ. ૦।-॥૧ પાઇ કેટલા કલાકના ?

૭. એક મજુર રોજ રૂ. ૦।≈ કમાય ને રૂ. ૦)≋ ખરચે તો વરસે શું બચાવે ?

૮. એક મજુર રોજ રૂ. ૦।≋ પેદા કરે, પરંતુ વરસે રૂા. ૪૫ બચાવે; તો રોજ શું ખરચતો હશે ?

૯. એક માણસ રોજનો રૂ.૦ાા ખરચ રાખે છતાં વરસે રૂ. ૬૭ાા બચાવે તો તેની રોજની પેદાશ કેટલી ?

૧૦. રોજના પૈસા રાા લેખે વરસે શું બચે ?

૧૧. એક માણસ રોજ ૧ાા પૈસાનાં પાન ખાય તો રૂ. ૩૩ાા=નાં પાન કેટલી મુદતે ખાધાં હશે ?

૧૨. રોજ ૫ પાઇ દહેરામાં મુકવાનો નિયમ કર્યો હોય તો ૧ાા વરસે શું ધર્માદા થાય ?

૧૩. રોજ ૭ પાઇનું દુધ પીએ તો રૂ. ૧૯ા≈નો આંકડો કેટલી મુદતે થશે ?

૧૪. ૪૦ દિવસે મણ ચોખા ખપે તો વરસે કેટલા ખપશે ?

૧૫. એક મજુર જેટલું વરસે કમાય તેટલું એક અમલદાર, ૦ાા મહીનામાં કમાય ત્યારે જો મજુરનો રૂ. ૦ા=નો રોજ હોય તો અમલદારનો માસિક પગાર શો ?

પ્રકરણ ૪.

પરચુરણ.

૧. ૪૨૬ + ૧૧૨

૨. ૨૦૩૫–૧૯૨૭

૩. ૪૫ાા=ાા+૬ા≋ા

૪. ૧૩ાાા⌐–૯ાાા=ાા

૫. ૬૯૭+૭૮૨

૬. ૧૬૨૪–૮૯૨

૭. ૧૯ાાા≋+૬ા≋ાા

૮ ૧ાા=–૯ાાા=ાા

૯. ૪૬૩–૧૬૭
૧૦. ૬૪।–૨૪૪
૧૧. ૪૦॥૦॥–૧૬॥૮।॥
૧૨. ૧૦।˜॥–૬।˜।॥
૧૩. ૧૧૩ × ૪૫
૧૪. ૮૪ × ૬।
૧૫. ૪૫ × ૬૫
૧૬. ૮૫ × ૧૨॥
૧૭. ૭૩ × ૭૫
૧૮. ૮૪।= ×. ૩॥
૧૯. ૨૧૩ × ૦।॥
૨૦. ૧૧૨। × ૦।
૨૧. ૯૭ × ૩૬
૨૨.'૮૧ × ૩।॥=
૨૩. ૩૬ × ૩૬
૨૪. ૮।॥ × ૮।॥
૨૫. ૧૪।= × ૧૪।॥
૨૬. ગુણોત્તર એટલે શું ?
૨૭ યુગ્મ એટલે શું ?
૨૮. યુગ્મના બે પદ કેવાં જોઇએ ?
૨૯. અગ્રસર એટલે શુ ?
૩૦. ઉપાગ્રસર એટલે શું ?
૩૧. ૨॥ શેર ઘીના રૂ. ૩॥ તેા ૧૧ મણનું શું ?
૩૨. એક માણસને ૫ દિ.ના રૂ. ૮ મળ્યા તેા ૨ મહીને શું મળે?
૩૩. એક માણસનેા પગાર મહીને રૂ. ૪૦ છે તેા ૨૭ દિ.નું શું?
૩૪. રૂ. ૭૫ના પગારદારને રૂ. ૩૦ મળ્યા તેા તેણે કેટલા દિવસ નેાકરી કરેલી ?

૩૫. ઘાસની પૂળી રૂ. ૨૨ાાની હજાર મળે તો રૂા. ૩ાન્ની કેટલી પુળી આવે ?

૩૬. તસુ કિનારીની ૪ પાઈ તો ૨ાા ગજ ૪ તસુનું શું ?

૩૭. રૂ. ૨૪ાાન્ એક ખાંડી મકાઇ આવે તો રૂ. ૩)ાના કેટલા?

૩૮. ગાલ્લી ઘઉંનો ભાવ રૂા. ૬૬ાા૮ છે તો રૂા. ૭ાા૦ાનાં કેટલાં આવે ?

૩૯. એક વીંઘું જમીનના રૂા. ૪૫ાા તો ૧ાા વીઘું ૩ વસાનું શું?

૪૦. રૂ. ૨૪ાાનું તોલો સોનું આવે તો રૂ. ૩)ાનું કેટલુ ?

૪૧. રૂા. ૨૨ાાની હજાર પૂળી મળે તો ૮૭૫ પૂળીનું શું ?

૪૨. સો નળીઆંની કીમત રૂા. ૩ાા તો રૂા. ૦)ાનાં કેટલા ?

૪૩. રૂા. ૨ાાનાં ૮૮ કેળાં મળે તો ૧૦૦ કેળાની કીમત શી?

૪૪. રૂા. ૨૮ાા વીઘું જમીન મળે તો ૧૪ાા વસા ને ૫ કાઠાનું શું ?

૪૫. રૂા. ૨૪ાા નો તોલો તો ૩ તોલા, ૦ાા ગદિઆણો, ૫ાા વાલ ને ૬ાા રતિનું ?

૪૬. રૂા. ૧૭)ાનાં સો નળીઆં વેચાય તો ૨૬૬ નળી- આંની શી કીમત ?

૪૭. રૂા. ૨૬ાા૮ ની ખાંડી તો રૂા. ૧૦ાાની કેટલી આવે ?

૪૮. કડબ રૂા. ૩૧ાની હજાર મળે તો રૂા.૩ાાની કેટલી આવે?

૪૯. રૂા. ૧૨ાા ની ૧૦૦ પાયરીની કેરી મળે તો ૨ રૂપીઆમાં કેટલી મળે ?

૫૦. હેમનો ભાવ રૂા. ૨૩ાા નો હોય તો રૂા. ૨)ાા નું કેટલું લાવશો ?

૫૧. ૯ દિવસના રૂા. ૨૧ તો મહીનાનો પગાર શો ?

૫૨. રૂા. ૩ાાના મણ ચોખા મળે છે તો શેર ૭)નું શું?

૫૩. રૂ. ૧,≈નું ૧॥ મણ મીઠું મળે તો ૫ શેરનું શું ?

૫૪. રૂ. ૧ની ૫ ગજ લોનકલોથ મળે તો રૂ. ૦।≈ ની કેટલી આવશે ?

૫૫. રૂ. ૧ની ૪વાર છીંટ મળે તો રૂ. ૦)~॥ની કેટલી ?

૫૬. રૂ. ૧ની ૧॥ તોલો કેશર વેચાય તો બેઆનીભારનું શું?

૫૭. રૂ. ૧૨૦ની ૩ વીઘાં જમીન આવી તો ૧૫ વસાનું શું?

૫૮. રૂ. ૫૬ાની ગાલ્લી જુવાર મળે તો ૧॥ મણનું શું ?

૫૯. એક માણસનો રોજ રૂ ૦।૦। આનો હતો તો મહીને શું કમાશે ?

૬૦. ૧૨ દિવસના રૂ. ૩)~ મળે તો મહીનો કેટલાનો ?

૬૧. ૮ આનાની તેરીખે રોજ રૂ. ૨) ઉત્પન્ન કરવા કેટલા રૂપીઆ રોકવા ?

૬૨. રૂ.૨૧ાની હજાર પૂળી તો ૩॥ સેંકડાનું શું ?

૬૩. રૂ. ૩૧ાની હજાર ટેટી મળે તો એક રૂપીઆની કેટલી ?

૬૪. રૂ. ૨૩॥નું તોલો સોનું મળે તો ૧॥ તોલો ૧॥ ગદિઆણો ૭॥ વાલ ૧॥ રતિનું શું ?

૬૫. રૂ, ૩)≈ આને સેકડો તો ૧૭ સફરજનનું શું ?

૬૬. રૂ ૧૭ાની ખાંડી તો ૩ મણ ૫ શેરનું શું ?

૬૭. એક રૂપીઆભાર એલચીનો રૂ. ૦)~॥ તો ૧શેર એલચીનું શું?

૬૮. ૪વાલ સોનાની કીમત રૂ. ૩)≈ તો ૧॥ તોલાની કીમત શી?

૬૯. ૧॥માઇલ સડક બાંધવાનો ખર્ચ રૂ. ૪૨ તો ૧ફર્લાંગનું શું?

૭૦. રૂ. ૨ાની ૧॥મણ જુવાર મળી તો માણીનો ભાવ શો ?

૭૧. ગંજીફરાક રૂ. ૨ાનાં ડઝન મળે તો ૧॥ગ્રુસ ૨ડઝનનું શું ?

૭૨. રીમ કાગળનો ભાવ રૂ.૩)≈છે તો રૂ.૦।≈ના કેટલા આવે?

૭૩. ઉતસુ કિનારીની કીમત રૂ ૦।૦॥ હોય તો ૨॥ ગજન

૭૪. રૂા ૧૨૬નો ભાર કપાસ આવે તો રૂા. ૨૧નો કેટલો ?

૭૫. રૂા ૮નાં હંદ્રવેટ પતરાં મળે તો ટન પતરાંની કીમત શી ?

૭૬. વાંસ રૂા. ૦॥॥≈ની કોડી મળે તો ૧૨૪નું શું ?

૭૭. દર રૂપીએ ૪ પાઇ ઇનકમટેક્ષ લેખે રૂા. ૩૫૦નો પગાર
દાર શું ભરશે ?

૭૮ એક માણસ ૯૬ દિવસ નોકરી કરે ત્યારે રૂા ૨૩ પગાર
મળે તો રૂા. ૦≈॥ાર પાઇ કેટલા દિવસના ?

समाप्त.

જાહેર ખબર.

બાળવર્ગ, પહેલા, બીજા, ત્રીજા અને પાંચમાં [illegible]નું શાળોપયોગી મુખગણિત છપાય છે. થોડા વખતમાં બહાર પડશે. આ તથા ઉપલી ચોપડીઓ નીચેને ઠેકાણેથી મળશે.

બુકસેલર કરસનદાસ નારણદાસ.

નાણાવટ—સુરત.